De Levende Natuur,

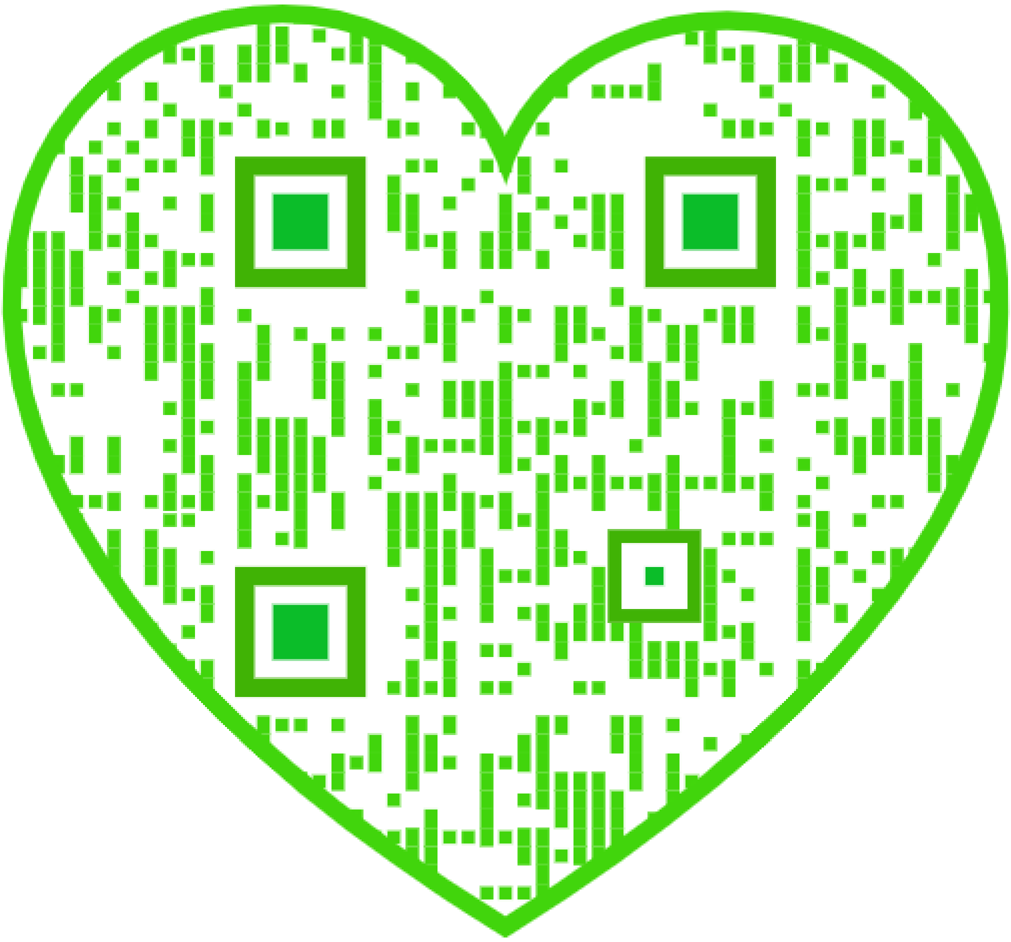
TIJDSCHRIFT VOOR NATUURVRIENDEN,

ONDER REDACTIE VAN

E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.

ELFDE JAARGANG.
Met ruim 260 oorspronkelijke illustraties.

UITGAVE VAN W. VERSLUYS, TE AMSTERDAM.
1906.



Inhoud van den Elfden Jaargang.

Bladz.

APPELBOOM JR. (P. G.) Spotvogeltjes 97
Spreeuwen 214
Vogelrampen 131
B. E. B. Goethe. De Natuur, met 1 illustratie 221
BERNINK. (J. B.) Van een boktor (Salperda populaea L.). 35
De groote klauwier (Lanius excubitor) 198
Stinkzwammen 117
»Stroopen« in het Borchtbosch en waarmee dat afliep, met 2 ill. 67
Een zeldzame vogel 136
BOON. (B.) Bladeren, met 16 ill. 148, 161
BOUWMAN. (B. E.) Boletus parasiticus, met 1 ill. 157
Een paar vondsten en waarnemingen, met 1 ill. .. 157
CALKOEN. (Dr. H. J.) Linnaeus in Harderwijk, met 1 ill. 124
COEBERGH. (P. TH.) Weert, onverdiend onbekend, met 5 ill. 217
COOL. (C.) Vervlogen grootheid 137
DEDEM. (B. W. VAN) Weer een zeldzame Orchidee in ons land teruggevonden, met 1 ill. 136
Op welke wijze verdwijnen onze zeldzame planten? 199
DELSMAN. (H. C.) Lente in het Geuldal, met 22 ill. 27, 54, 70, 90, 112, 127
DIJK. (W. J.) De huiszwaluw 98
DORSMAN CZN. (L.) Wat er in Londen voor een natuurliefhebber te zien valt, met 6 ill. 50, 73, 170
Imkeren te Amsterdam, met 7 ill. 211, 235
DULFER. (A.) Een weinig ervaring 133
W. I. E. Herinneringen 138
EASTON. (Dr. C.) Een misvormde Hottonia, met 1 ill. ... 135
EYNDHOVEN. (A. J. VAN) Orchideeën, 7 ill. 47
FAUWE. (W. H. DE) Het open aquarium, 5 ill. 77, 154
GARJEANNE. (Dr. A. J. M.) Foto's van kleine voorwerpen op 1—10-voudige grootte, 5 ill. 76
GODEFROY JR. (J.) Vacantie-herinneringen, met 2 ill. 83
GRESHOFF. (M.) Een natuurhistorisch Document der 16e eeuw, met 2 ill. 141
Tellima in Nederland, met 4 ill. 63
HAANS S. J. (A.) Een huwelijksplan van Lasius flavus, met 1 ill. 206
Uit het leven der mieren en haar gasten, met 9 ill. 184
HEEKEREN. (J. J. VAN) Vleermuizen, met 4 ill. 104
HEIMANS. (E.) Aquarium en Terrarium, met 7 ill. 144
Ziekten van Aquarium-visschen, met 5 ill. 223
Gerst, met 19 ill. 1
Groot Hoefblad, met 3 ill. 201
De Gele Monnikskap, met 5 ill. 61
Een zeldzame Spin, met 3 ill. 24
De Trompetboom, met 4 ill. 121
Het Zonderblad, met 3 ill. 166
HEIMANS. (J.) Merkwaardige Paddestoelen uit Bussum, met 4 ill. 88
HUY (K. J. D') en F. K. VAN ITERSON. Excursies op Schouwen en Duiveland, met 8 ill. 92, 108
K. (H. J.) De kleine plevier (Aegialites Dubuis Icop) 137
KAMPEN. (Dr. P. N. VAN) Atypus 151
KOOI. (H.) Iets over het opzetten van rupsen, met 5 ill. 208
KUYLAARS. (H. J.) Najaar in de Betuwe 158
Van mijne Uiterwaarden 239
LEEFMANS. (S.) Entomologische wandelingen, met 21 ill. 14, 32, 57
Van graafbijen en graafwespen, met 4 ill. 86
Een mierenherberg, met 2 ill. 130
Opruimers, met 3 ill. 111
Paddestoelen, met 12 ill. 175
Lezeres. (Een) Geestelijke en lichamelijke vermoeienis .. 129
MEINEN. (G. J.) Van lijsters en nog wat 156
MEIJERE. (J. L. F. DE) Een kwikstaartjeshistorie 117
Twee minder bekende plunderaars 196
Vogelwoningen 163
Nog iets over vogelwoningen 194
NEEB. (J. F. W.) Patrijzen in gevangenschap, met 1 ill. 169
PARREEREN. (J. P. VAN) De roodkuif-cardinaal 37
POSTMA. (J.) Buitenlandsche vogels 237
R. (SOPHIE C. H.) Een guitenstreek van den luien »Unk-Wunk«, met 5 ill. 229
RAAD. (C. H. J.) Imkeren, 1 ill. 11, 232
Imkerzorg 152
ROOY. (Dr. P. J. DE) Een Pinkster-excursie naar de Italiaansche Meren, met 5 ill. 190
RUTTINK. (B. G) Van een paar waterspitsmuisjes en nog wat, met 1 ill. 204
STOLK. (C.) Allerlei over dieren 173
SWART. (B.) Op welke wijzen verdwijnen de zeldzame planten? 215
TAUKEH. Eenige jaren bij de tabak in Deli, met 6 ill. 35, 56, 96, 118, 125
TESCH. (P.) De nestbouw van onze vogels 107, 213
Wanneer hebben onze vogels eieren? 119
Woningnood bij vogels 38
THIJSSE. (JAC. P.) April, met 2 ill. 13
Augustus 97
Juli 80
Mei 26
Het Naardermeer 116
De oeverlooper, met 1 ill. 81
De bokken-orchis, met 3 ill. 101
Terschelling, met 10 ill. 6, 21
Het waterhoentje, met 1 ill. 41
De harkwesp in Bloemendaal, met 5 ill. 226
Winter aan de Zuiderzee, met 6 ill. 187
VIN. (J. P. DE) Uit het leven van den bunzing met 1 ill. 43
WAGENSVELD. (B. J. VAN) In den tuin van den buitenman 15, 33
WENT. (F. A. F. C.) In memoriam C. A. J. A. Oudemans, met portret 181
WICHARD. (J. F.) Kapers op de kust 135

Vragen en Korte Mededeelingen.

Bladz.

Aquarium. Voor — liefhebbers, H. 179
Albinistische hazen, v. H. 160
Alg. Een merkwaardige —, H. 179
Anemone pulsatilla, B. W. v. DEDEM 198
Blauwborstje. J. A. 180
Boom. De grootste en oudste — van Zweden, door B. STOFFEL 100
Bunzing. Over de — -jacht, F. J. BUENO DE MESQUITA .. 80
Cynips calicis, W. DOCTERS VAN LEEUWEN 100
Eekhoorns. Hoe — eikels zaaien, A. W. JOSSELIN DE JONG 160
Entomologische. Amsterdamsche — Club 38
† Haans, P. J. (A.) E. HEIMANS 239
Herten. In Haarlems — -kamp, LEONARD A. SPRINGER. 219
Insecten-verzameling door R. A. Polak, E. HEIMANS 240
Isatis Tinctoria L., WACHTER en JANSEN 99
— Tinctoria, B. v. D. BURG 160
Jambe rompue, M. C. DE CLERCQ 80
Kever. Een zeldzame —, J. TH. M. SCHMELTZ, met 1 ill. 40
Koekoek, W. LUBBERS 39
Kraai. Gerrit, P. G. DUKER 19
Mummie. Een —, C. SCHAAF, met 2 ill. 20
De ge—ficeerde rat, C. H. J. RAAD en W. WARNSINCK 40
Musch. Een echte huis —, A. DE GRAAF 80
Natuur. Chocolade, koek, beschuit en —, JAC. P. THIJSSE. 19
Natuurhistorische. Rotterdamsche — Club. . 18, 58, 139, 179, 199, 218
Ontwaken, M. 18
Oosterhout — sche bosch, W. Drs. VAN LEEUWEN 180
Orchis. Bijen —, C. J. VAN HEUSDEN 165

Bladz.

Pikzwarte. Een ijverige —, Dr. C. EASTON, met 1 ill. ... 160
Pimpel. Van een —, die een kikker opat, door E. Hs. .. 200
Rijp. S. LEEFMANS, met 1 ill. 219
Salamander in het zand, Jos. NOOTEBOOM 139
Iets over de voortplanting van den land — in gevangenschap, H. v. D. VAART 120
Salix daphnoïdes Vill, W. H. WACHTER 239
Schedels. Misvormde —, J. FRANK 139
Afgeplatte —, L. DORSMAN CZN 179
Schrander-e dieren, G. J. MEINEN 120
Slangewortel, A. BRUINING 220
Tractaatjes, M. NEDERBURGH 120
Treurig, C. A. GERRITSEN 240
Tulp met vertakten stengel, met 1 ill. 40
Utrecht. Zeldzame planten bij —, W. P. VAN AMERIJDEN, G. J. VAN GELDER 20
Verstand. Hebben de dieren —? C. A. GERRITSEN JR. .. 220
Vindplaatsen. Nieuwe planten en nieuwe — voor zeldzame planten, gevonden in 1906, H. HEUKELS 178, 219
Vliegenvanger. De kleine —, S. D. GIESBERTS 180
Vlinder. Een lok —, M, A. J. GOEDEWAGEN 159
Vogel-waarnemingen, D. F. J. M. SPROET 20
Jonge —tjes en groote kikkers, B. J. v. WAGENSVELD 159
Waterhoentje. A. J. ORT 60
Waterkippetje. Kraai en —, J. VIJVERBERG 220
Wielewalen, A. H. SAALTINK 160
IJs. Vogels in 't — doodgevroren 220
Zeehond. Een brutale —, C. E. HEIJNSIUS 140
Zoetwater-schelvisch, J. HELWEG 160
Zwaluwen. Huis —, H. J. KUYLAARS 60

Bladz.
***Luzula** albida (maxima) 128
Lycium barbarum 178
Lycoperdon 177
Lycopodum selago 136

Malva crispa 178
— moschata 178
Mamestra brassicae L. 134
— serena F. 133
***Marasmius** rotula 176
***Mark.** Aan den —. Drinkplaats .. 158
Meerle 156
***Meerval.** De dwerg — 146
Mees 108
Kool — 108, 164
Kool — als nestroover 196
Pimpel — 108, 164
Staart — 119
Zwartkop — 164
Meeuw 238
Mantel — 20
***Megachile** 87
Mei 26
Melanisme 51
***Melecta** 14
***Mercurialis** perennis 55
Merel 18, 33, 119, 213
Mestballen 84
Mieren 130, 135, 206
*Uit het leven der — en haar gasten 184
*Een — herberg 130
Mimesa 158
Mimulus 122
Miscophus 158
„Moerdop" 12, 234
***Monnikskap.** De gele — 61
Monotropa hypopites 178
Monstruositeiten 51
Morphologische collecties 51
***Mummie.** Een — 20, 40
Musschen 99, 119
Gras — 213
Huis — 16, 80, 108
Ring — 108
***Mutinus** caninus 89
***Muurbloem** 27
*Vogel — 77
Muurruit 149
Myrmicinae 131

***Naaldaar** 163
Naardermeer. Het — 116
Nachtegaal 132, 214
Narwal 52
Natuur. De — 221
Chocolade, koek, beschuit en — 19
Rotterdamsche —historische Club 18, 139, 179, 199, 218
*Wat er in Londen voor een — liefhebber te zien valt 50, 170
Het museum voor —lijke historie te Londen 50
***Necrophorus** 112
Neottia 29
***Nest.** Waterhoentjes, — met aangepikte eieren 42
De —bouw 213
De —bouw van onze vogels. 107
*Glas— van Wasmann 184
Von Berlepsche —kastjes 164
Het kunst— 184
***Noctiluca** miliaris 110
Nonagria 133
Nyssia hirtaria 15

Observatie. Een —kast 232
***Odontoglossum** crispum 48
***Oeverlooper.** De — 81
—tje 158, 239
Olifant 53
Omphalodes verna 178
***Oncidium** aurosum 48
— *Batemanianum 49
***Onthophagus** Coenobita 33
Ontwaken 18
Oogsten. Het — 56
Ophrys — apifera 165
— muscifera 29
***Opruimers** 111
***Orchidee** 47
Weer een zeer zeldzame — in ons land teruggevonden 136
Orchis 112
*Aangebrande — 31
— *fusca 71
— mascula 30
— militaris 28
— *ustulata 31
Bijen — 165
*Bokken — 101, 106
*Dennen — 136, 166
Mannetjes — 30
*Schroef — 136
Vliegen — 29
Vogelnest — 29
Origanum 177
Otter 85
***Oudemans.** In memoriam C. A. J. A. 181
***Ouwerkerk** 94
Oxybelus 158

Paapje 214
Paardebloem 161
*Knop van — 151
Pad 21
Galgen — 57
***Paddestoelen** 175
*Merkwaardige — uit Bussum 88
Palmen 172
Papegaaien 75
Parasieten 223
Parken. De Londensche — 170
Parus ater 198
— major 196
— palustris longirostris 164
Patrijs 238
*— in gevangenschap 169
***Peziza** 175
*Een vreemde — 177
***Phallus** 89
— impudicus 141
Phylloscopus 114
***Phyteuma** nigra 112
Picus viridis 205
***Pijlkruid** 147
*Bloeiend — 154
***Pijlstaart.** Liguster — 57
*Linde — 32
***Pikzwarte.** Een — 160
Pimpel. Van een —, die een kikker opat 200
***Pinguin** 74
***Planorbis** rosea 146
Plantago arenaria 177
— coronopus 177
***Platanthera** montana 30, 55, 70
*— viridis 112
***Plateumaris** braccata 59
***Plecotus** auritus 106, 195
Plevier 82
De kleine — 137
Plunderaars. Twee minder bekende nest— 196
Plunderen »— en vernielen« 199
Polygonum 92
***Polyporus** versicolor 175
***Ponte** Brolla, Val Maggia 192
Pool-bewoners 51
Populier. Ratel — 35
Potentilla Fragariastrum 54
Potvisch 52
Primula 149
***Pteranodon.** Skelet van — 52
***Pulmonaria** 113

Quercus cerris 100
— robur 100

Raaf 107, 119
Water — 136
Rana ritibunda 159
Ranatra linearis 15
***Rapunzel.** Blauwe — 112
***Rat.** Gemummificeerde — 20
Reiger. Blauwe — 119
***Rhinoceros.** Indische — 74
***Rhizopogon** luteolus 90
Rhodocera rhamni 55
***Ridderspoor** 218
***Riemtong** 102
***Rijp** 219
***Robertskruid** 148
Roek 107, 119
Roerkruid. Tweehuizig — 19
***Rogge** 5
Roodborstje 214
Roodkuif. De — cardinaal 37
Roodstaartje 214
Rudbeckia hirta 178
Runderen 51
Rupsen 133
*Iets over het opzetten van — 208

Salamanders in 't zand 139
Iets over de voortplanting van den land — in gevangenschap 120
Salamandra maculosa 120
Salix daphnoïdes 239
***Salperda** populnea L. 35, 59
Salvia verticillata 177
Samalus Valerandi 177
Saponaria officinalis 178
***Saprinius** metallicus 112
***Schaatsenlooper** 15
Schapen 51
Schedels. Afgeplatte — 179
Misvormde — 139

Bladz.
Schelvisch. Zoetwater — 160
Schildpad — den 53, 75
Moeras — 154
Schinz. Prof. — 190
Schollevaar 136
***Schouwen**. Excursies op — en Duiveland 92
*Wester- — 110
Schrander —e dieren 120
***Scleroderma** 89, 176
Scrophularia Neësii 178
Scutellaria minor 218
Selous 42
***Sesia**. Mugvormige — 59
Silene inflata 178
***Silpha** 33
Sippenaken 128
***Slak**. Posthoorn — 146
Slang. Ring — 84
Slangewortel 220
Slenaken 127
***Smient** 188
***Specht** 173
Groene — 205
Specodes 158
***Spin** 76
*De galgen — op de mierenjacht 186
*Een zeldzame — 24
*De bruine mijn — 25
Pikzwarte moord — 25
Spiranthes aestivalis 218
***Spitsmuis**. Van een paar water- —jes en nog wat 204
Spotvogeltjes 97
Spreeuw 17, 108, 119, 164, 214
Sortatie 126
***Stanhopea**. Zaadje van — oculata 48
Steenwijk 83
Stekelvarken 229
Stern 238
— en uil 22
***Strandlooper**. Bonte — 23
Kleine bonte — 22
*Krombek — 23
***Stroopen** »—« in het Borchtbosch en waarmee dat afliep 67
***Stuifbal** 176
Sylvia atricapilla 70

***Tabak**. Eenige jaren bij de — in Deli 35, 56, 96, 118, 125
*Jonge — 36
Stapelen van — 125
*Op de —splantage in Deli 134
Tapuit 214
***Tarwe** 5
*„Gebaarde" — 6
Tellima grandiflora R. Br. 64
— *in Nederland 63
***Terrarium**. Aquarium en — 144
***Terschelling** 6, 21
*West- — 22
***Tetramitus** 225

Bladz.
Texel 6
***Theridium** triste op de mierenjacht 186
Thlaspi 91
***Timarcha** tenebricosa 129
Tjiftjaf 114, 213
Toekan. Transvaalsche 52
***Toortsen** 84
Tor. Van een bok — 35
*Kleine bok— 59
Tortel 237
Trekvogels. Reizen der — 129
***Trichius** rosaceus 58
***Tringoïdes** hypoleucos L. 81
***Trompetboom**. De — 121
Tuin. In den — van een buitenman 15, 33
— fluiter 213
Tulipa silvestris 179
***Tulp** met vertakten stengel 40
Wilde bosch — 179
Tusselago 204

Uil 237
Stern en — 22
*Gamma — 59
Rans — 119
Uiterwaarden 239
Unk Wunk 229

Vacantie-herinneringen 83
Valk. Boom — 19
Toren — 237
***Varkenskluifje** 176
***Venkel**. Zee — 109
***Verbascum**. Schraderi 84
***Vergeet-mij-nietje** 77
Vermoeienis. Geestelijke en lichamelijke — 129
Verstand of instinct? 174
***Vespertilio** daubentonii 106
— pipistrellus 106
***Vesperugo** noctula 106
***Vicia** sepia 131
***Vierwalstättersee**. Axenstrasze 193
Vijver. Mijn eerste — 1905 77
***Vinca** minor 115, 178
Vink 108, 132
Goud — 108
Schild — 16, 34
Viola canina var lucorum 54
***Violier**. Water — 135
Visscher. Een — 174
Vischdiefje 238
Vischje. Zonne — 147
***Vleermuis** 104, 195
*Europeesche — 105
*Kruipende — 106
*Slapende — 106
***Vlieg** 76
Brom — 212
*Zweef — 76

Bladz.
Vliegenvangertje 194, 214
Grauw — 34, 164
Klein — 180
Vlinder. Een lok — 159
Vogel. Buitenlandsche —s 237
Woningnood bij —s 38
Een zeldzame — 136
— handel 237
— markt 174
— nest 166
— rampen 131
— trek 98
— waarnemingen 20
— woningen 163
Nog iets over — woningen 194
Vos 120
*Rups van de kleine — 58
Vragender 156
Vrouwemanteltje 55

Waadvogels 41
Waterhoentje. Het — 41, 60
Watertak. De wandelende »—« 15
Wants. Staart — 15
***Wels**. Dwerg — 146
Weeuw 17
***Weert** 217
***Wesp**. Hark — 226
*Van graafbijen en graaf — en 86
Wielewaal 107, 114, 160
***Wikke**. Hegge — 131
***Wilde kers**. Klein Jantjes in bloeiende — 85
Winterkoninkje 213
***Wolzwever** 14
***Worm**. Een parasitaire visch — 224
Wulp 238
Xanthia Flavago Fabr 133
Xanthium spinosum 178
***Xylura** abrata 33

***Zaagbek** in extase 187
Zeehond 7
Een brutale — 140
Zeekoe 53
***Zeevonk**. De — 110
Zeldzame. Op welke wijze verdwijnen onze — wilde planten? 199
***Zierikzee** 93
***Zonderblad**. Het — 166
***Zonnedauw**. Rondbladig — 162
***Zonneroosje** 21, 29
Zoo. De »—« 73
***Zuiderzee**. Winter aan de — 187
Zwaluw 237
Huis — 60, 98
***Zwam**. Parasol — 175
Struik — 117
*Kleine stink — 89
Zwartkop 70
— zanger 213
Zwerm. Een — 152
Het —en 11

ALFABETISCH REGISTER.

(De met een * gemerkte zijn illustraties.)

Bladz.

Aalscholver 136
***Aardbei** Zaailingen van wilde — 149
***Acacia** 149
Actaea spicata 129
Adder 84
— wortel 92
Aegialites Dubuis Scop 137
***Akelei** Wilde — 90
Albinisme 51
— tische hazen 160
Alca torda 20
Alchemilla vulgaris 55
Alg. Een merkwaardige — 179
Alk 20
Allerlei over dieren 173
Alsine tenuifolia 178
***Amanita.** Een jonge — 177
***Amiurus** nebulosus 147
Ammophila 86, 157
Anagallis tenella 8
Ananas 219
***Anarta** Rups van — myrtilli ... 32
Anchusa officinalis 178
Anemone pulsatilla 198
***Anjer** Steen — 217
Antilopen 53
Apen 73
Aponogeton fenestralis 80
***April** 13
***Aquarium.** Het open — 77
*Mijn open — 154
*— en terrarium 144
Voor — liefhebbers 179
*Ziekten van — visschen 223
***Aquilegia** vulgaris 90
Araucaria 80
***Argulus** foliaceus 223
Artis 237
Asplenium Ruta muraria 93, 149
Assistenten Gezicht op — huis en schuren 118
***Attelabus.** Huisjes van — 33
Atypus 25, 151
Augustus 97
***Azolla** 145

Bamboe 172
Bandvorming 178
Bastaardmuur 8
Bastaardnachtegaal 132, 213
***Baveno,** Lago. Maggiore, Isola Bella 193
***Bembex** 86
— *rostrata 226
***Berberis** 151

Bladz.

Beren 75
Betuwe. Najaar in de — 158
***Beusdaal.** Gezicht van de Eperhei op kasteel — (Belgie) 27
Bignoniacaeën 123
Bilzenkruid 102
Biologie — der mieren 185
***Blaasstruik** 29
***Bladeren** 148, 161
Bladluis 135
— wolf 135
Blauwborstje 158, 180
***Boletus** 175
— *parasiticus 89, 157
Bombus hortorum 63
— lucorum 168
— muscorum 195
— opulentus 63
Bombylius major 127
Boomklever 108
Boomkruipertje 34, 108
Boompieper 108
Borchtbosch 67
Bosch. Oosterhoutsche — 180
Staats — beheer 200
— rietzanger 213
Bot. Een visch — 223
***Braam.** Amerikaansche — 151
— sluipertje 132, 213
***Brandaris.** De — 7
Brilduiker 20
— *in extase 187
***Brontosaurus.** Skelet van — 52
Broad 4
Bundelen 118
***Bunzing.** Uit het leven van den — 43
— jacht 80
***Bijen.** Van graaf — en graafwespen 86
*— kast vóór en na één April 211
*— op linde 236
Zijdebijtje 10

***Cachrys** maritima 109
Calendula 178
Calla palustris 220
Carabus clothratus 15
***Catalpa** bignonioïdes 122
***Cattleya** citrina 47
— *tranae 48
***Cephalanthera** pallens 71, 115
Certhia familiaris 34
Cetonia metallica 185
Chanchito 179
***Cheirantus** cheiri 27

Bladz.

***Chrithmum** maritimum 109
***Cicindella** campestris 33
***Cimbex** 58
Citroentje 55
Cirsium 178
Clangula clangula 20
Claviger testaceus 185
***Cleonus** 32
Clivia 80
***Clythra.** Zakvormige kokon van — quadrimaculata 185
***Coeloglossum** 112
***Colutea** arborescens 29
Coralliorrhiza 167
Corydalis lutea 70
— ochroleuca 127
*bloem van — solida 70
Cossus 15
Cymbidium 49
***Cynanchum** Vincetoxinum 28
Cynips calicis 100
***Cypripedium** insigne 49

Dasychira 134
Dasypoda 88
***Deli.** Gebouwen in — 134
Dianthoecia 134
***Document.** Een Natuurhistorisch — der 16e eeuw 141
Dodonaeus 141
***Doodgraver** 112
***Doorn.** Sterk vertakte — 161
Draaihals 164, 194, 197
***Droogschuren** Gezicht op de —.. 36
Duif 50
Woud — 237
***Duivelsei** 89
Duiven 171
Dunvlerk 15
Dwergboom. Japansche — 173
***Dytiscus** latissimus 40

Eend. Wilde — 119
*Zwarte zee — 189
*Wilde — en 94
Egel 84
Eieren. Wanneer hebben onze vogels —? 119
Eik. De oudste — van Zweden.. 100
Eikels 160
Eekhoorn 160
— tjesbrood 176
Ekster 107, 119, 196
Emerson 14
***Entomologische** Wandelingen 14, 32, 57

Bladz.
***Epen** — 91
Epipogon aphyllus 166
Eristalis 227
Ervaring. Een weinig — 133
***Erwt** Blad van — 150
***Eschdoorn** (knopontluiking) 14
***Eucera** longicornis 28
Eustaldis nemorum 227
***Excursie.** Een Pinkster — naar de Italiaansche meren 190
*—s op Schouwen en Duiveland 108

Fazant 238
Fermentatie. De — 125
Fermenteeren 118
Fitis 114, 213
Flamingo. Afrikaansche — 160
Fluiter 114
Fox-terrier 220
Fulica abra 240

Gaai 119
Vlaamsche — 107, 196
Gors. Geel — 108
Geitenmelker 19
Gentiaan. Witte — 136
Geranium pratense 178
Gerrit 19
***Gerst** 1
***Geuldal.** Lente in het — 27, 54, 70, 90, 112, 127
Glaucium luteum 177
***Gleditschia** triacantha 150
Gnaphalium dioecum 19
***Goethe** 221
Goodyera repens 136, 166
Gors. Riet — 108
Gortyna ochra caea 133
Graspieper 108
Groeiplaats van:
Achillea nobilis 179
Albersia deflexus 178
Anthemis ruthenica 179
Amaranthus deflexus 219
Aristolochia clematitis 20
Atriplex roseum 219
Bernagie 20
Borago officinalis 20
Bromus squarrosus L. 219
Centaurea diffusa 179
Centaurea pseudophrygia 178
Chenopodium ambrosioides 219
Cicer arietinum 178
Collinsia bicolor 178
Corispernum hyssopifolium 178
Dianthus barbatus 178
Falcaria vulgaris 178
Geranium phaeum 20
Glaucium corniculatum 178
Goodyera repens 178
Inula Helenium 179
Iris Xiphium 178
Lepidium 219
Listera ovata 20
Lolium strictum 219
Matricaria discordea 179
Melilotus ruthenicus 178
Ooievaarsbek (Donkere) 20

Bladz.
Orchis latifolia 178
Pijphloem 20
Rapistrum rugosum 178
Reseda alba 178
Salix daphnoïdes 219
Salsola kali 219
Sideritis montana 179
Solanum nigrum 179
Stachys 179
Trigonella gladiata 219
Triticum cristatum 219
Tweeblad 20
Vicia lutea 178
Vicia pannonica 178
Groenling 108
Grootheid. Vervlogen — 137
***Grootoor.** De — in rusthouding 106
Grutto 238
***Gyrodactylus** 224

† Haans. S. J. A. — 239
Hagedissen 53
Halictoides 158
***Harderwijk.** Academiestraat — 124
***Heide.** Lepeltjes — 8
***Hertshooi.** Moeras — 217
Helianthemum 22
— *vulgare 29
Helmbloem. Gele — 70
***Helophilus** 32
***Helvella** 176
Herbarium. Uit m'n — 177
Herinneringen 138
Herniaria glabra 178
Herten 53, 173
— kamp den Haag 173
Haarlemsch — kamp 219
***Himantoglossum** hircinum ... 102, 166
***Hoefblad.** Groot — 201
Hoenders 50
Hoestblad 204
Holkema 21
***Holtong** 113
Honden 51
Hop 206
Hordeum 95
***Hottonia.** Een misvormde — 135
Hybriden 48
Hyde Park 170
Hydraecia micacea Esp 133
***Hypholomias.** Jonge — 177

***Ichthyophthirius** 225
***Iep** 13
Imkeren 11, 200, 211, 232
— *te Amsterdam 235
Imkerzorg 152
Insecten verzameling door R. A. Polak 240
Instinct. Verstand of — 174
Isatis tinctoria L 99, 160

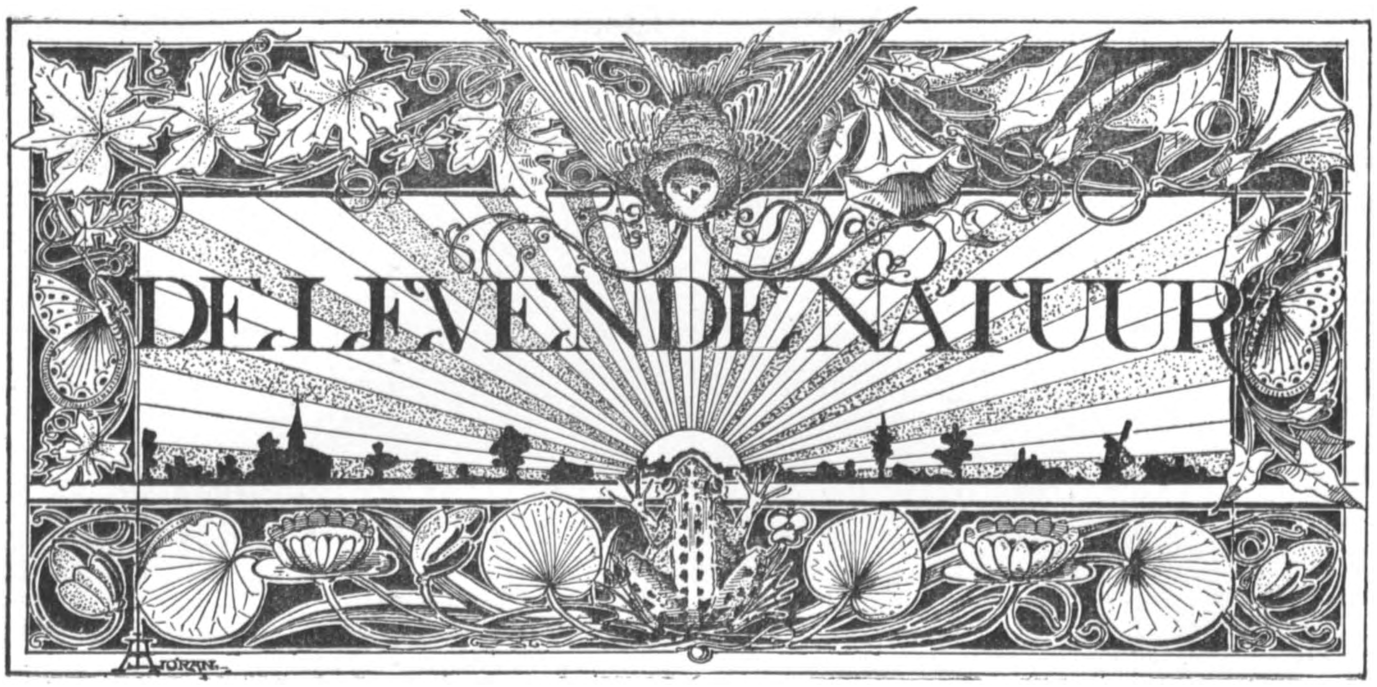
Jong. Adriaan de — 141
Juli 80
Junius. Dr. Hadrianus — 141

Kadotter. Kale — 215
Kanarie 50
Kapers op de kust 135

Bladz
***Karperluis** 223
Kas. Palmen — 172
Katten 51
Kauw 119
Kemphaan — tjes 51
Kever 111, 185
*Een zeldzame — 40
*Aas — 33
*Penseel — 58
*Riet — 59
Kew-Gardens 171
— *Pagoda 75
— *Het palmenhuis 74
Kieps 12
Kievit 238
Kikker. Groote groene — 159
Van een pimpel die een — opat 200
*Boom — 148
Kip. Kraai en water — petje 220
Klauwier. Grauwe — 107
De groote — 198
***Klaver.** Kiemplant van — zuring 149
***Klein Jantje** in bloeiende wilde kers 85
Kluit 238
Kneutje 108
Koegelwiek. De „—" 10
Koekoek 39
Koet. Meer — 240
***Konijn.** Cadaver van een — 111
Koningin 234
Kouw 107
Kraai 19, 107, 119, 196
— en waterkippetje 220
***Kruisdoorn** 150
Kwartel 129
Kwikstaart. Witte — 108
Een — jeshistorie 117

***Laantje.** Berijpt — aan de Weespertrekvaart 219
***Lago** Maggiore 192
Lanius excubitor 198
Larus marcuus 20
Lasiocampa quercus L. 134
***Lasius.** Een huwelijksreis van — flavus 206
***Lathyrus.** Naakte — 217
Leeuwerik 108, 119
***Lelies** 155
***Lepiota** rhacodes 175
***Lernaeocera** 223
Lianen 172
***Libel.** Larvehuid van een — 58
Liester. Het — Plak 9
Lijster 119, 132, 214
Van —s en nog wat 156
„Linden" 47
Linnaeus 47
— *in Harderwijk 124
Littorella lacustris 177
***Locarno** Madonna del Sasso e Lago Maggiore 192
***Lodiculae** 3
***Longkruid** 113
Luis. Bijen — 237
*De polypen — 224
Luperina strigilis 112

APRIL 1906. AFLEVERING 1.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

GERST.

Voor een enkelen keer houd ik er wel van een kleine bloem ook eens van heel nabij en door 't vergrootglas te zien; je kunt toch ook niet altijd aan de mooie oppervlakte blijven hangen. En ben je maar eens goed aan den gang, op een te natten of te warmen achtermiddag bijvoorbeeld, als het geen doen is, om te gaan wandelen, of het dutten niet wil lukken, dan blijkt dat loupe-kijken toch ook weer zijn eigenaardige bekoorlijkheden te hebben.

Zoo moest ik verleden jaar een paar keer per week een gerstenakker langs, waarin heel mooie klaprozen, korenbloemen en kamillen groeiden; dan komt men er allicht toe een stuk of wat halmen in een vaas te zetten, tegelijk met dat kleur- en vormrijke onkruid. Het zachte grijsgroen van de gerst doet dan 't rood en blauw, wit en oranje veel stemmiger uitkomen, en de veldbouquet krijgt er een slanker en aangenamer vorm door.

Zoo zat ik dan met de gerste-aren te spelen en de gedachte kwam al gauw: hoe zit dat toch ook eigenlijk weer, met die twee- vier- en zesrijigheid van de gerst. Zulke dingen heb je indertijd allemaal wel eens precies geweten; maar die kennis van kleinigheden vervaagt altijd weer, als je de dingen in jaren niet voor oogen hebt gehad.

Nu zien wij rogge en tarwe nog al vaak in ons land en die kennen bijna alle lezers van De Levende Natuur wellicht in de puntjes. Met gerst is dat niet zoo zeker het geval, en daarom, dacht ik, kan ik stellig den een of ander eens gerieven met een beschrijving van de schetsjes, die ik op een warmen middag heb gemaakt; gewoonlijk ook wekt het zien van figuurtjes nog al eens op, om de dingen zelf eens met eigen oogen na te gaan. En daartoe bestaat D. L. N., niet waar?

Het toeval wilde dat ik tweerijige en zesrijige gerst vlak bij elkaar had. Laat ik met de zesrijige beginnen; die is de mooiste.

De figuren 1 en 2 stellen elk het onderste stuk van een gerstenaar voor, oppervlakkig bekeken; van den breeden 1, bij 2 van den smallen kant. De kafnaalden moet u zich nog eens zoo lang denken. Die steken meestal zoo hoog boven de aar uit als het korrelgedeelte lang is. Daaraan en aan het evenwijdige van al die kafnaalden immers herkent ieder onze gerst, in onderscheiding van rogge en „gebaarde" tarwe; ook zonder de bloemen of vruchten nader te bekijken.

De zesrijigheid valt dadelijk in 't oog. Eigenlijk zijn 't twee lagen van drie rijen; ook dat dragen van drie bloempakjes, naast elkaar op één tand van één aarspil, is alweer een eigenaardigheid van de gerst; dat vindt ge nooit bij rogge of tarwe. Bekijkt men nu een zoo'n verdieping nog wat nauwkeuriger, dan blijkt het, dat elke drieling, die er huisvesting vindt, gezelschap wordt gehouden door 6 langwerpige, spitse wachters, afzonderlijk te zien in fig. 3 en met

de rest in fig. 4. Wat dat zijn zult ge dadelijk begrijpen als u zich den ongewonen bouw van de groene grasbloemen even herinnert, te zamen vormende een pluim of een aar, die uit aartjes of bloempakjes bestaat. Stel 't u met behulp van de figuren anders even voor den geest: Onderaan twee kleine schubjes, heel vreemd kelkkafjes genoemd; elk zoo'n bloempakje kan uit verscheidene bloemen bestaan. Die

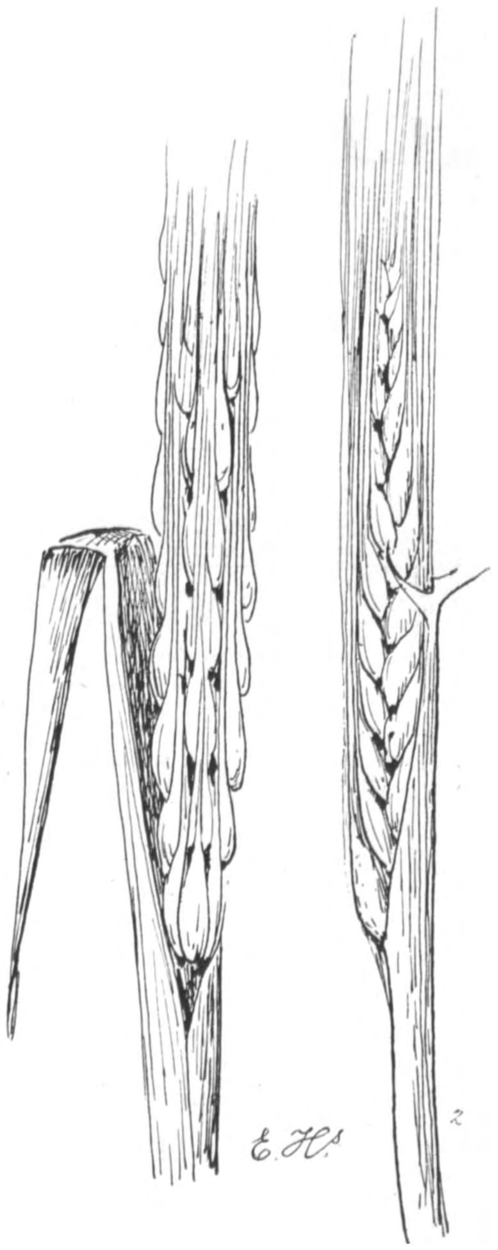


Fig. 1. Onderste deel van een gersteaar van den breeden kant.
Fig. 2. Idem, van den smallen kant bekeken.

zijn op zich zelf heel eenvoudig van bouw; twee groene deksels, in den vorm van scheppen, omsluiten drie meeldraden en een stamper.

Bij de gerstenaar nu is die bloemenschikking niet zoo dadelijk terug te vinden. Dat komt doordat de kelkkafjes, de buitenste schubjes van elk bloempakje dus, niet twee aan twee op hun plaats blijven, maar zich met hun zessen in één rij plaatsen; dit heb ik in fig. 4 vergroot en zoo nauwkeurig ik kon, naar de natuur geteekend; de drie pakjes zijn met a, b en c aangeduid en 1^a en 2^a; 1^b en 2^b; 1^c en 2^c bij

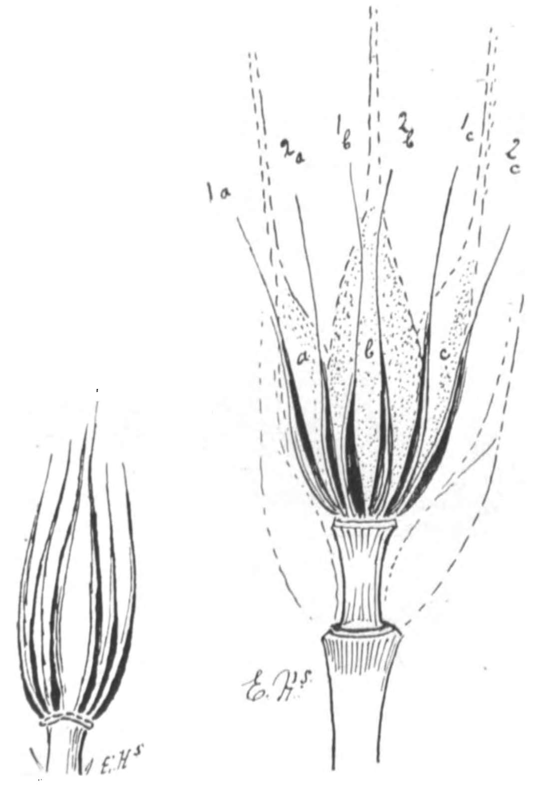


Fig. 3. De zes kelkkafjes.
Fig. 4. De zes kelkkafjes. 1*a* en 2*a* behooren bij bloempak *a* enz.

de hier naadvormige kelkkafjes, zeggen bij welk bloempakje deze behooren. Ook is hier goed te zien, dat ze alle zes op één spiltand staan.

Elk bloempakje van de gerst is op zich zelf veel

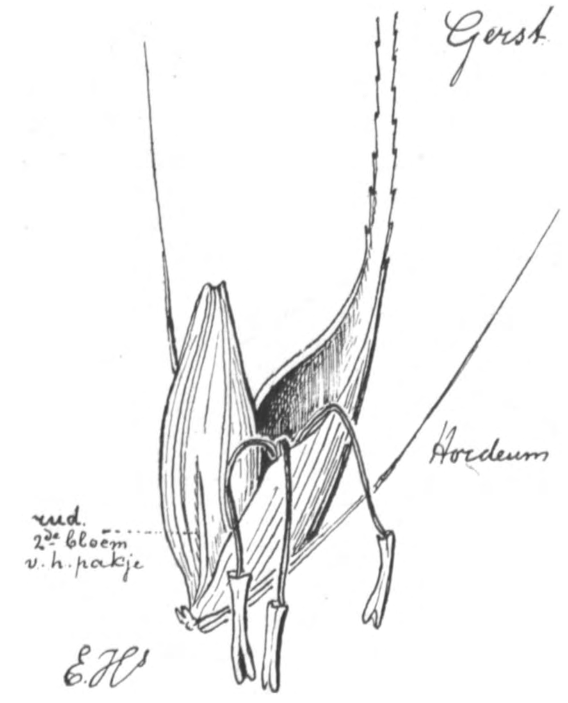


Fig. 5. Eén bloempakje van gerst, één ontwikkelde en één rudimentaire bloem.

gemakkelijker te doorzien, dan van de meeste grasbloemen; dat komt, doordat het pakje in eigenlijken zin geen pakje is; het bevat niet meer dan één bloem. Fig. 5 is een pakje en dus een bloem tevens; ze is net uitgestoven, de drie meeldraden zijn al leeg; de stamper is niet te zien, die zit nog te diep verscholen. Van de kafnaald, met zijn haken aan 't buitenste kroonkafje, is maar een klein deel geteekend; de beide kelkkafjes steken aan weerskanten uit.

Fig. 6. Jonge stamper met de beide bloemschubjes.

Nu bemerkt men aan de buitenzijde tusschen de beide kroonkafjes nog een half verscholen dingetje, dat ik in 't eerst niet thuis kon brengen en waarvan niet alle boeken melding maken. Eindelijk vond ik ergens, ik weet op 't oogenblik werkelijk niet meer waar, dat dit fijne naaldje of pluisje de tweede bloem van

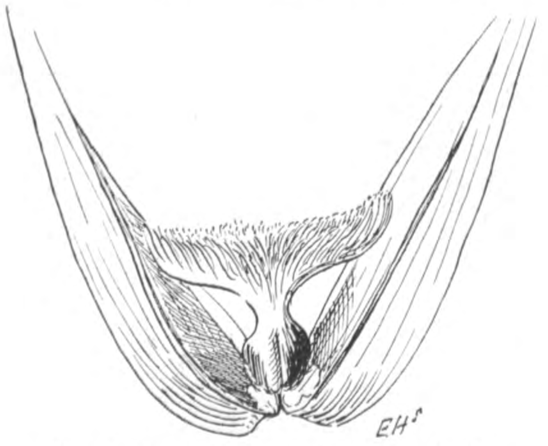


Fig. 7. Stamper tusschen de kroonkafjes.

't pakje is; die komt nooit meer tot ontwikkeling, die is *rudimentair* zooals men dat noemt; een woord dat in verband staat met *rudiment* of eerste beginsel. Het pakje is dus toch een pakje, of beter gezegd het was er misschien wel eens een bij de wilde voorouders van onze kweekplant. Zulke rudimentaire bloemen worden vaak aangetroffen.

Buigt ge de beide kroonkafjes die bij de grassen de eenige bloemomsluiters zijn, met een speld uit elkaar, dan komt de stamper voor den dag; de vrucht, de gerstekorrel is in 't begin van den bloei nog heel klein en nauwelijks te vermoeden in het aardige en gekuifde dingetje (fig. 6) verscholen onder in de holte tusschen de beide elkaar omsluitende kroonkafjes.

Fig. 8. De leege kroonkafjes met de zwel-vliesjes.

Bij 't stuiven is de korrel al duidelijk te zien en de stempel lijkt op de heel mooie kamsprieten van sommige nachtvlinders (fig. 7).

Hebt ge de meeldraden en den stamper er beide uitgepikt, dan schuilen er nog in de nu leege grasbloem, twee heel kleine harige dingetjes (fig. 8 en 9) schubjes geheeten, zonder meer; geen mensch weet met zekerheid te zeggen wat het eigenlijk zijn of geweest zijn, daarom dan maar *schubjes* tout court. Waarschijnlijk evenwel zijn *dit* de eigenlijke bloembladeren, bij de grassen gedregadeerd tot deuropeners; ze zouden n.m. door 't opzwellen, dat ze kunnen doen, de grasbloem dwingen tot openen. Bij 't het van elkaar trekken van de beide kroonkafjes blijven ze vaak aan 't binnenste, dat is het

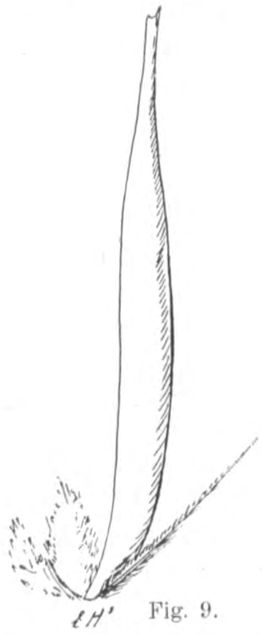


Fig. 9.
Binnenste kroonkafje met de schubjes of Lodiculae.

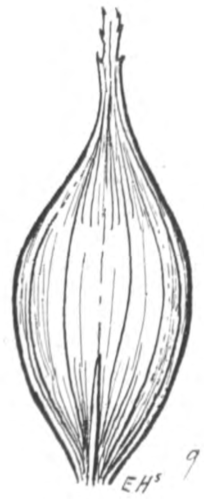


Fig. 10.
Rijpe Gerste-korrel.

niet genaalde kafje vastzitten en zijn dan nog duidelijker te zien; met de loupe wel te verstaan;

Is de gerstebloem bestoven dan is er haast niets meer van te bespeuren; want dan neemt de snel groeiende vrucht de heele ruimte in en groeit vast aan de kroonkafjes, zoodat op de nog groene korrel de kafnaald ingeplant schijnt. Door dat vergroeien met het kaf, kan de gerst maar niet eenvoudig gedorscht en gewand worden zooals de rogge. De gerstekorrels moeten gepeld worden in de machien. Zoo krijgen wij de gepelde gerst en de grutten, die ik indertijd heel lekker vond in de soep, in karnemelk of gekookt met rozijnen. 't Schijnt, dat er tegenwoordig niet zoo veel smaak in wordt gevonden, als in mijn jeugd; maar misschien is dit een lokaal verschijnsel en gaat het net als met het lekkere roggebrood, dat ons hier in Holland alleen bij gelegenheid als versnapering wordt voorgezet.

Van gerstebrood hoort men in ons land ook lang niet zoo veel meer als vroeger. In Denemarken en in Zweden, zoo hoorde ik onlangs, wordt 't nog veel gegeten, met smaak en met succes ongetwijfeld; want het is lekkerder dan het eeuwige wittebrood dat, althans in Amsterdam, het eenige bruikbare schijnt te zijn; o ja, bruinbrood, dat komt er langzamerhand in; maar dat is ook tarwebrood. Gerst is werkelijk beter waard, dan alleen door kippen opgepikt of als mout voor bier en voor moutsuiker gesmoord te worden. Maar 't kan ook wel aan den prijs liggen, dat we zoo weinig gerstebrood eten; gerst verlangt beter grond.

Nu nog even die tweerijigheid. Tweerijige gerst is een verscheidenheid, die, schijnt het, in ons land veel wordt verbouwd; in Limburg trof ik vaker de zesrijige aan.

Zooeven maakte ik u er al opmerkzaam op, dat één van de gerstebloempjes in het pakje of aartje rudimentair blijft; hier hebben we een geval van niet ontwikkelen, van erfelijk-achterblijven, zoodat er een varieteit ontstaat met minder dan drie pakjes op één spiltand. Dit is evenwel nog niet hetzelfde als rudimentair zijn; dit laatste is van ouder datum. Een andere varieteit van gerst lijkt vierrijig; die is evenwel zesrijig; maar doordat het middelste van elke elke drie pakjes dicht tegen de aarspil is aangedrukt krijgt de aar een vierkant uiterlijk.

Om het tweerijig worden van de gersten-aar duidelijk te doen zien, heb ik hier een heele aar en een deel van zoo'n aar sterk vergroot geteekend (fig. 12). Het is van den platten of breeden kant bekeken. Met behulp van de stipjesrijen, die in aantal met elkaar kloppen, kan ieder dadelijk begrijpen, waar de vier rijen van de zes gebleven zijn. De kleine langwerpige dingetjes zijn „geavorteerde" of mislukte pakjes. Zoo behoort het rolletje met 3 stipjes bij de jonge vrucht met drie stipjes, het andere ongeluk zit natuurlijk aan den achterkant.

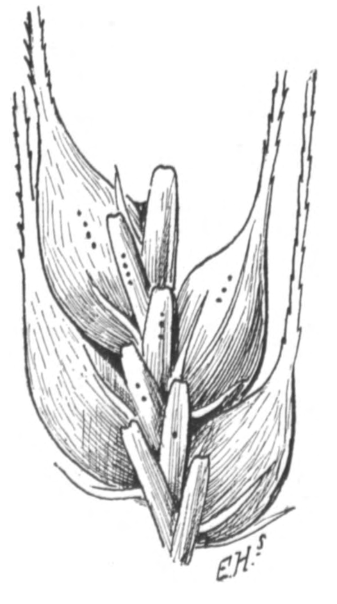


Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 12. Tweerijigheid van gerst. Het geavorteerde pakje is geteekend met 't zelfde aantal stipjes, als het bloempakje waarmee 't op één spiltand staat.
Fig. 13. Onderstuk van den aar met de scheede.

Hoe het onderste stuk van den geheelen aar er uitziet, kunt u uit fig. 13 opmaken. Er blijkt een korte scheede te bestaan waaruit de aar opschiet.

„Kun je jonge gerst vóór 't bloeien van tarwe onderscheiden", vroeg mij de boer, die mij bezig zag met het teekenen van deze figuurtjes. Nu dat kon hij beter dan ik, aan de kleur namelijk. Ook wist hij mij te vertellen van 't spiraalvormig draaien van de jonge halmen, waardoor de wind er geen vat op heeft en een gerstenaar haast nooit buigt bij sterken wind en in 't geheel niet knakt.

Ik herken het gersteblad, ook 't jonge, makkelijker aan de lange spitse slippen van de bladscheede, waar die in de bladschijf overgaat en aan 't lipje dat bij gerst den vorm heeft van een staande halsboord.

Een onderste vertikaal staand blad met slippen, scheede en halmknoop vindt ge in fig. 15 afgebeeld; fig. 14 is een hooger horizontaal staand blad met het bovenste stuk van de scheede, van den halm afgebogen; daardoor komt de kraag goed voor den dag.

Fig. 11.
r van tweerijige Gerst.

Ter vergelijking dient, een stukje van een roggenaar en één pakje dat twee bloemen bevatte, beide al in bijna rijpe roggekorrels veranderd; het stuk rogge- spil staat er naast; de pakjes, waarvan het geteekende er één is, zijn daar afgenomen. De zigzagvormen de spiltanden vallen nu goed in 't oog (fig. 16).

De figuren 18 en 19 zijn naar tarwearen geteekend die ik in 't wild in de duinen bij Castricum heb gevonden, bloeiend en wel midden Augustus. Het was mij een raadsel, hoe die daar kwamen maar een poosje later vond ik de nuchtere oplossing.

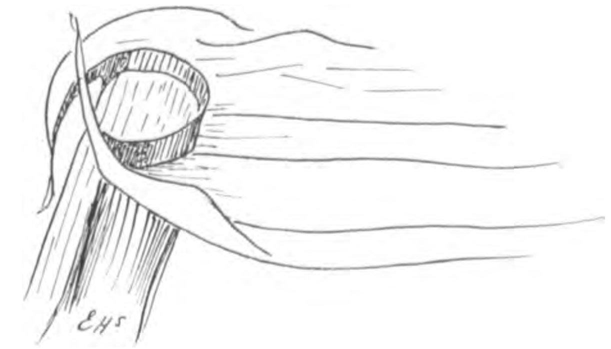


Fig. 14.
De slippen met de kraag.

De laatste duinrichel was, aan de strandzijde, bevestigd door bossen tarwestroo, die op regelmatige afstanden in het mulle zand waren gestoken.

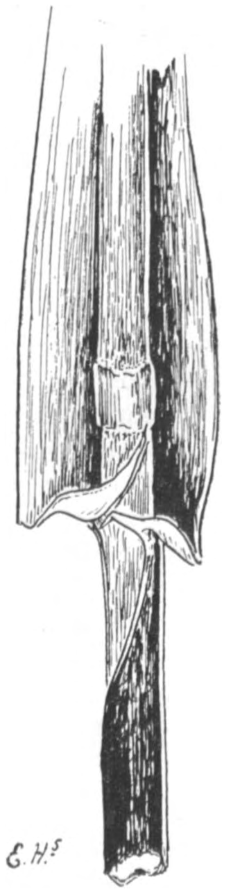


Fig. 15.
De slipjes.

Het laatste fig. 19 is een heel korte rijpe gebaarde tarweaar van een akker, op löss, de varieteit ken ik niet, maar wel weet ik dat het een prachtig gezicht opleverde, dat lange smalle tarweveld, opklimmend tegen een heuvel; verbazend dicht opeen stonden de korte stevige tarwelansen, de aren hoog van kleur, bijna steenrood; ze blonken in de zon als toortsen, zoodat ik uit de verte eerst niet wist, wat ik zag.

Wie geen gelegenheid heeft een gerst-akker te bekijken, kan met een kleine moeite bloeiende aren in huis halen, door gerst op plantenwater te laten groeien. Dat gaat veel beter dan in een bloempot of een stadstuin.

Daartoe behoeft ge ook niet tot den zomer te wachten, want gerstekorrels hebben geen rustperiode van nooden, zooals vele andere zaden; en veel warmte is er ook al niet voor noodig, wel veel licht.

Laat maar wat korrels kiemen in een doosje met vochtig zaagsel of zand, dat ge op een warme plaats zet, achter de kachel bijvoorbeeld. Zoek er een paar flinke uit, waarvan de worteltjes en 't eerste blaadje goed recht gegroeid zijn. Dan neemt ge een mosterdfleschje met schoon water. Gedistilleerd behoeft het niet te zijn; maar 't maakt de watercultuur interessanter, omdat ge dan meteen door een proef aantoont, dat aarde of klei of zand overbodig, althans geen eigenlijk voedingsmiddel zijn; maar dat de zouten, die in 't bodemwater zijn opgelost, met het water en het koolzuur van de lucht, aan een plant al 't voedsel kunnen verschaffen, dat ze noodig heeft.

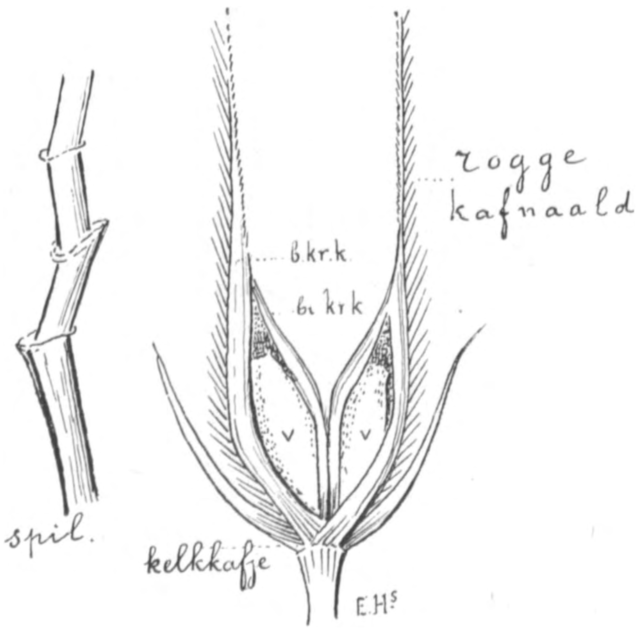


Fig. 16.
Een pakje met 2 bloemen (vruchten v) van rogge; links een stuk leege spil met de „tanden."

Diverse recepten voor de zouten heb ik al meer dan eens in D. L. N. en elders gegeven. Het oudste en eenvoudigste, naar Sachs, is:

Salpeterzure kali (kalisalpeter), zwavelzure kalk (gips) zwavelzure magnesium (bitterzout) en phosphorzure kalk (beenderkalk). Alle in poedervorm. Koop van 't eerste 10 gram, van de andere 5 gram; dan is dat genoeg voor 10 liter gedistilleerd water. Gooi alles in een gewone heele flesch en laat het een paar dagen staan. Dan is het kleinste theelepeltje van de oplossing al ruim voldoende voor een week. Het is toch wenschelijk de groeiende gersteplanten om de week een paar dagen op schoon water te zetten, dan blijven de wortels beter gezond.

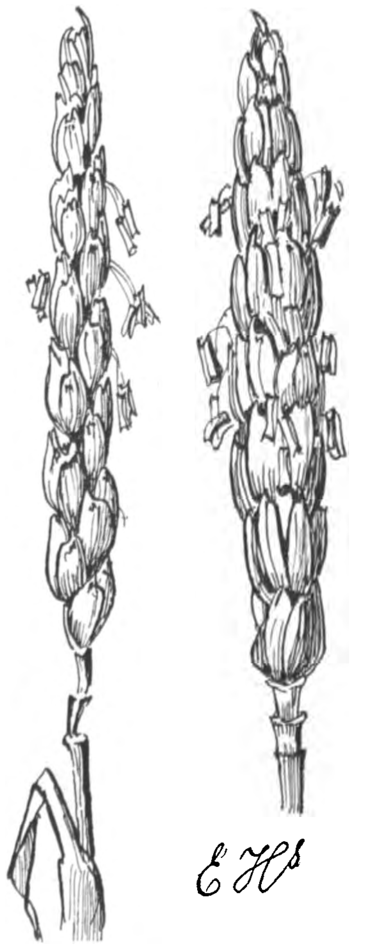


Fig. 17. Fig. 18.
Fig. 17. Tarwe-aar van den smallen kant gezien.
Fig. 18. Tarwe-aar van den breeden kant gezien.

Ook is 't noodig die te beschermen tegen te veel licht, door een donker papier aan de lichtzijde op de kweekflesch te plakken of nog beter het fleschje in een kokertje te zetten.

Om den korrel in de kurk te bevestigen boort ge daarin een gat en vat den gekiemden korrel in in watten, zoodat hij goed vast staat; in een grooter flesch met grooter kurk dus, kunnen best drie of vier halmen naast elkander groeien.

Gebruikt ge gedistilleerd water voor de kweekerij dan moet er nog een spoor ijzer bij in, anders worden de bladeren wit of bleekgeel in plaats van groen; de plant lijdt dan aan bleekzucht en moet staal of ijzer ter

versterking hebben. Dit dient ge 't best toe door een heel klein stukje van een paar gram b. v. ijzervitriool in een kopje water op te lossen en daarvan een paar droppels, *niet meer*, in de groote flesch met de zouten-oplossing te doen. Worden de jonge gerstebladeren toch geel, dan een paar droppels meer. Ook een droppel van een geconcentreerde chloor-ijzeroplossing per liter water is proefhoudend gebleken.

't Ververschen van het voedsel om de week, doet het groeien sneller gaan; het bederf van 't water wordt het best tegengehouden door een lepeltje fijn keukenzout bij de groote flesch te voegen.

Fig. 19.
Gebaarde Tarwe.

Natuurlijk kunnen, als ge er tijd, lust en gelegenheid toe hebt, ook andere planten dan gerst evengoed zoo gekweekt worden. 't Dunkt mij goed, voor gerst de watercultuur nog eens aan te raden, omdat in onze stadstuinen de granen over 't algemeen niet best willen groeien en maar zelden in bloei en vrucht komen. Wie gelukkig is met de kweekerij, 't zij dan op water of in de aarde van den tuin, moet eens opletten of, onder die gewijzigde omstandigheden, 't stuiven ook zoo geregeld 's morgens om 5 uur begint als in de vrije natuur.

E. Heimans.

TERSCHELLING.

We waren eerst een week op Texel geweest, met ons tienen. We hadden onze fietsen meegenomen en dat is ons best bevallen. Texel is nog al groot, zoodat het tijdroovend is om van uit Den Burg, waar de beste hôtels zijn, de beroemde plekjes te voet te bereiken.

Maar nu ging het heerlijk. 's Morgens vroeg fietsten we even naar de Koog, om te zwemmen, voor negenen waren we weer aan Den Burg en dan konden we op denzelfden dag nog drie groote stukken werk doen: bijen en wespen bestudeeren in den Zandkuil, krabben en zeeanemonen zoeken langs den Zuiderzeedijk, de laatste galiganen opsporen in het Pompevlak, de Staatsontginningen aan den Fonteinnol bezichtigen of een halven dag doorbrengen aan de Mui, na het Naardermeer en 't Zwanewater de rijkste vogelplek van Nederland. En vlak bij de Mui ligt een bloemenvallei, zooals er in 't heele land geen tweede te vinden is.

Dan weer trapten we naar De Cocksdorp met de Roggesloot en de slikken van het Eierlandsche gat en hielden ons veel te lang op aan het Kil, een binnenwater, dat in den zomer grimmelt van trekvogels. Ik heb er nu wel spijt van, dat ik vijftien jaar geleden nog geen fiets had. Intusschen moet ik u waarschuwen, dat de Texelsche wegen lang geen ideale fietspaden zijn; vooral wanneer er pas bazaltslag gestrooid is, zijn kleine band-ongelukjes onvermijdelijk. Maar er is aan Den Burg een goed reparateur.

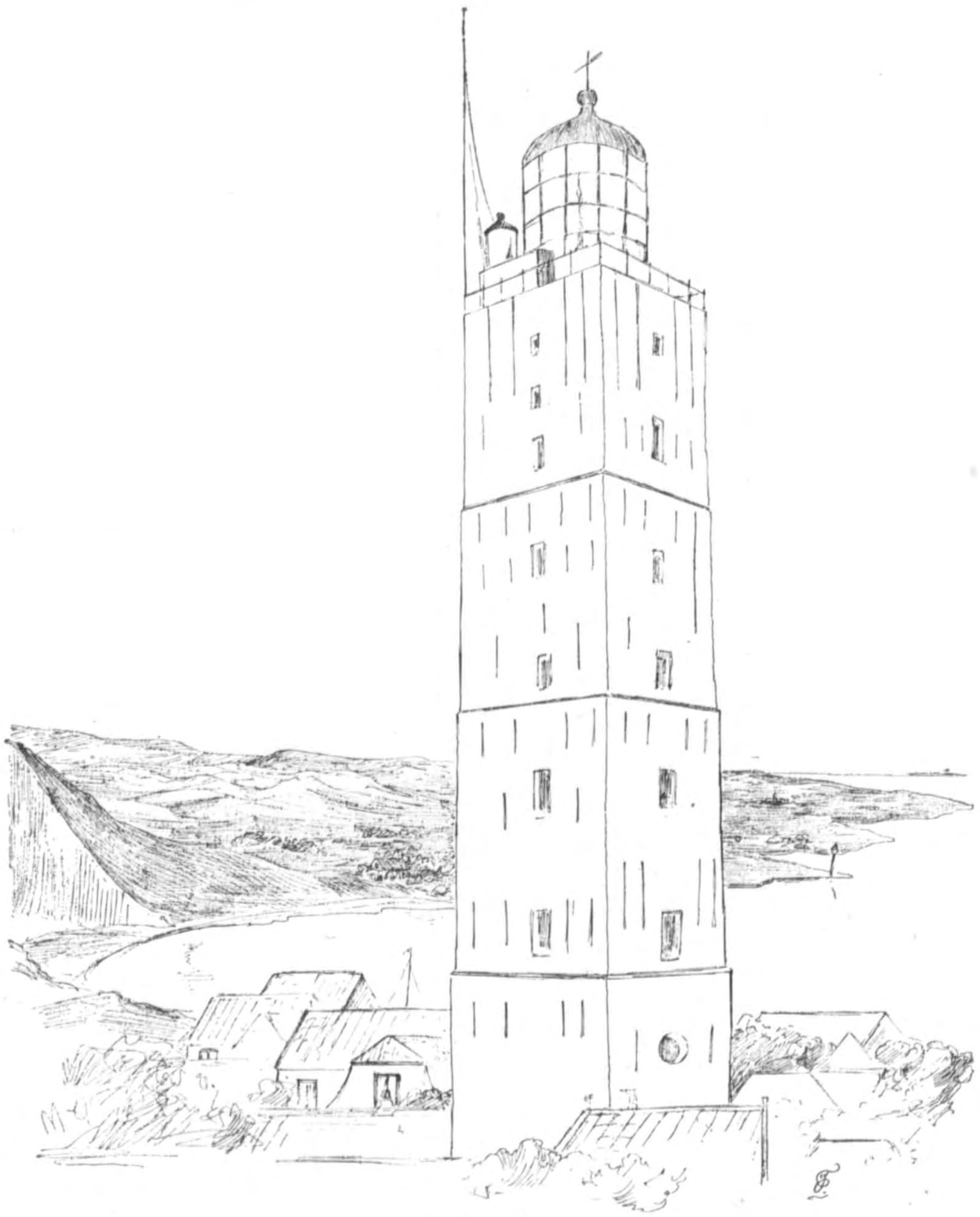
Na Texel kwam Terschelling aan de beurt. Daar gingen we met ons vieren heen. Annetje, Brammetje Zwammetje en ik en wel tot wilde vreugde van de jongens over de Wadden met een blazer: een notendopje van een schuit, maar volgens het zeggen van den schipper zoo sterk, dat je hem over een huis kon gooien, zonder dat hij brak.

Vooruit dan maar! Er woei een aardige Westenwind en de groene Zuiderzee-golfjes hadden allemaal een witte kuif. Zoo lang we nog onder den wal waren, ging alles wel, maar bij de Riepel gaf een kop schipperskoffie mij den genadeslag en toen onze schuit langs het Zachte Bed huppelde, had ik een hard bed aan den lijkant. Maar ik heb mij al aangewend, om zelfs bij de felste aanvallen van zeeziekte nog uit te kijken en zoo hielpen ook nu de aalscholvers en de zilvermeeuwen, de bruinvisschen, de bakens en de schietschijven van de Nederlandsche Marine mij over veel onverkwikkelijke zelfbespiegeling heen.

Brammetje was stil, maar niet ziek. Annetje hield zich opperbest en Zwammetje hield heele krijgsdansen rondom de kaarten, die we op het dek hadden uitgespreid en leerde de schippers den

weg. En toen bij een harde windvlaag de steunstok van het fokzeil doormidden knapte als een lucifer en de blazer een oogenblik heel gek deed, kende zijn uitgelatenheid geen grenzen en zag hij in zijn verbeelding ons al als Robinsons nummer zooveel een nieuw leven beginnen op de een of andere zandplaat in 't Wad.

vogels aan 't visschen: reigers, meeuwen, aalscholvers en ook allerlei soort van strandloopers. We zeilden heel dicht langs twee zeehonden heen, die al heelemaal droog waren, zoodat we hun vacht in de wind zagen bewegen. Toen de schuit een meter of twintig van hen af was, gleden ze te water, maar binnen een minuut hadden ze hun



De Brandaris.

rustplekje weer ingenomen. En door den kijker was nog goed te zien, hoe de een met zijn linker voorpoot den ander voortdurend kleine duwtjes lag te geven. Het moeten zeer vroolijke en speelsche dieren zijn.

Maar de averij was spoedig hersteld en wat nog beter was, wij draaiden het Inschot in, zoodat we de wind op zij hadden en zoo rustig liepen als een kruiwagen op een schelpenpad. En nu kon ik ongestoord genieten.

Het werd eb. Overal liepen uitgestrekte zandplaten droog en langs alle kreekjes waren water-

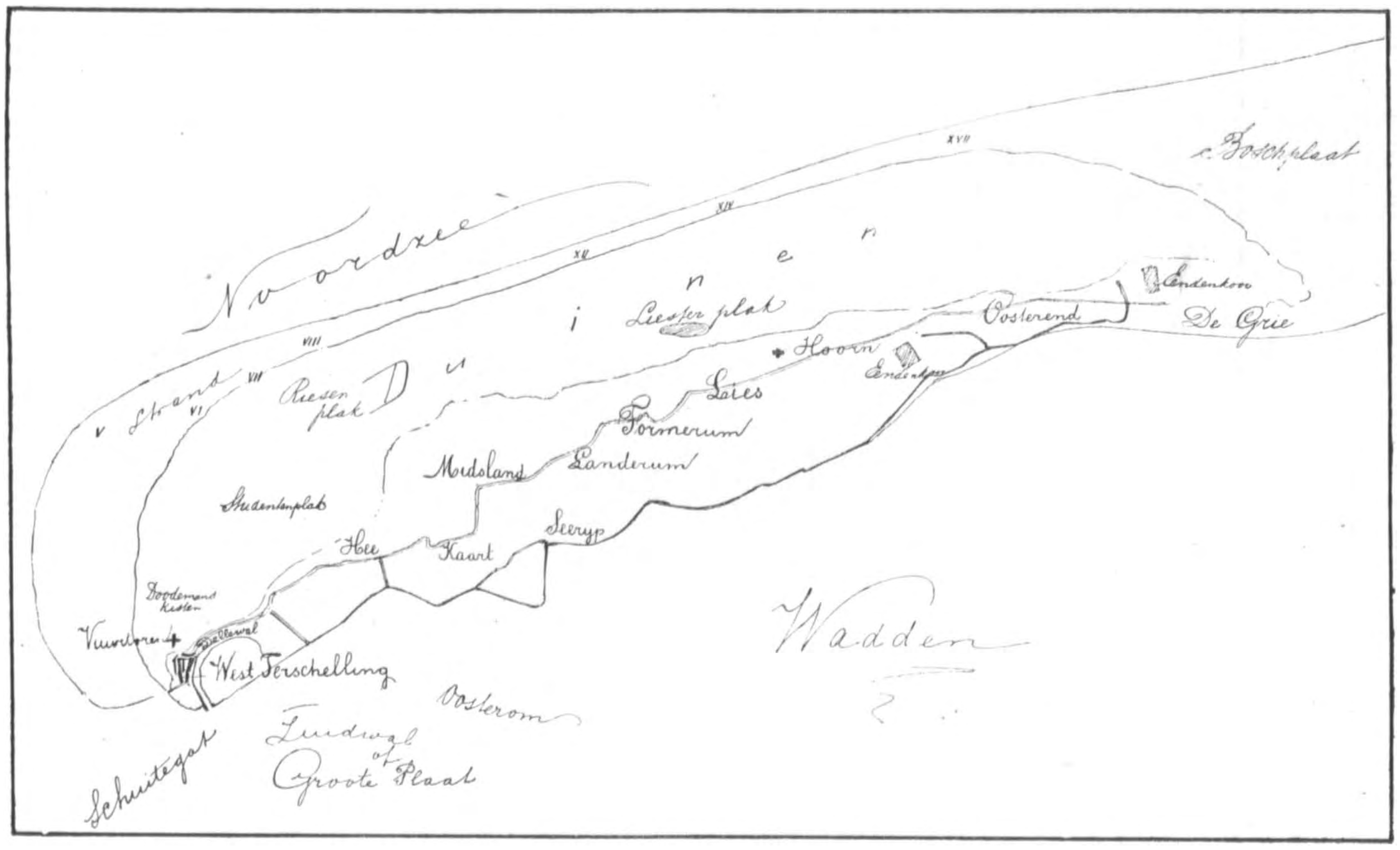
Rechts hadden we Harlingen, links de mooie silhouet van Vlieland en voor ons, heel in de verte,

stak recht omhoog de vuurtoren van Terschelling, de Brandaris, dien we den vorigen dag, toen we te Cocksdorp waren, elkander reeds hadden aangewezen. Dertien jaar geleden had ik hem voor 't eerst en 't laatst beklommen, hoe verlangde ik nu naar een nadere kennismaking, al heugden mij ook van dien tijd nog de gevaren van het Schuitegat.

Ook nu bleef de deemoediging niet uit. Wij moesten boven om een zeker rood tonnetje en kwamen daardoor in de hooge Noordzee-deining, wat wel heel schilderachtig was en ons Schotel voor den geest bracht, maar mij toch weer voor een half uurtje aan het harde bed aan den lijkant kluisterde. Spoedig echter beschutte ons de glimmende bruinachtige blaadjes, die aan den achterkant wit berijpt zijn en aan de lange kruipende stengels mooie rijen vormen.

Al dadelijk viel in 't oog, dat deze plant op een voor haar gunstigen bodem met groote snelheid moet voorttelen. Meterlange uitloopers kropen over 't vlakke zand, wortelden op bepaalde plaatsen en elke wortelplek was weer het uitgangspunt voor uitloopers naar alle zijden. Ook vonden we in dezelfde vallei kiemplantjes, opgeschoten uit zaden, die stellig door de vogels daar gebracht waren. De planten in dit valleitje waren alle nog vrij jong en droegen geen vruchten.

Een richeltje verder kwamen we in een groote



Terschelling.

Amerikaan en na een voorspoedige reis, die acht uren geduurd had, landden we veilig en wel in de haven van West-Terschelling.

Eventjes wat gegeten en toen aan het werk. Ik wilde het zonneroosje vinden en bestudeeren en meteen de verspreiding van de Lepeltjesheide nagaan, bovendien trekvogels bekijken en eindelijk het heele eiland verkennen met het oog op latere jaren.

Natuurlijk draaiden wij eerst even om de vuurtoren heen — die beheerscht hier alles — en beklommen toen het duin, waar we in een klein valleitje, vlak bij het dorp, al de mooie festoenen van de Lepeltjesheide vonden. 't Is een mooie plant met vlakte met een meertje, de beroemde vallei van Doodemanskisten. Hier groeide dophei en gagel, kraaibes, kruipwilg en lepeltjeshei (ditmaal met bessen). Op de drasse plaatsen stond veel slijkgroen en een paar kanten waren letterlijk bedekt met de tengere Bastaardmuur, Anagallis tenella, die we op Texel ook veel hadden gezien, maar toch niet zooals hier, waar de liefelijke rozeroode bloempjes mooie, groote, teere kleurplekken vormden.

We dwaalden hier rond tot zonsondergang en keerden toen huiswaarts over het groene strand waar Pirola, Parnassia, Duizendguldenkruid en blauwe Gentiaan overvloedig groeiden tusschen het gras. Toen moesten de jongens natuurlijk brief-

kaarten koopen en bij die gelegenheid ontdekten wij een mooi boekje over Terschelling, dat ons nog tot laat in den avond bezig hield in de helder verlichte, gezellige zitkamer van ons hotel. 't Was een mooie dag geweest.

Den volgenden dag pakten we de koe bij de horens en liepen meteen het heele eiland af van West naar Oost. 't Is geen gemakkelijke promenade, want door een samenloop van omstandigheden, plaatselijk gekibbel en verkeerd begrepen eigenbelang, is er op heel Terschelling geen behoorlijke weg te vinden en moet je meestal tot over de enkels ploeteren door het rulle zand. Hier en daar geeft een graskantje een poosje verademing.

Maar wij hadden reeds de eerste stanza van het Terschellingsche volkslied geleerd en het kwam zonder eenig voorbehoud over onze lippen, wij houden van Terschelling met al zijn kleine gebreken en ik heb zelfs een veronderstelling, dat juist door dien merkwaardigen zandweg de Terschellingers zoo'n vroolijk en zangerig volk zijn geworden. Doch daar kan ik nu niet over uitweiden.

Wij stapten dus welgemoed voort, eerst langs den Dellewal, een smalle oever met hooge duinen aan den eenen en den slijkerigen haven aan den anderen kant. Met vloed staat het zeewater haast tot aan de duinen, maar bij eb loopt een breede strook leeg en dan sijpelt overal zoet water te voorschijn, zoodat uit 't wagenspoor kleine zoetwaterbeekjes afvloeien naar 't Wad.

Daarna gaat de weg door groene weiden en een daarvan was half begroeid met de zilveren Zee-alsem (Artemisia maritima) half met Lamsooren (Statice limonium), een enkele vlakte van lila bloempjes. Blauwgrijze strandhaver vormde een omlijsting. Nooit had ik een plekje wereld in zulke heerlijke kleuren gezien; alleen dit strandweitje is een reis naar Terschelling waard.

En nu ging het verder: langs dichte, donkergroene elzeboschjes, akkertjes met spichtige roodstengelige gerst, aardappelveldjes, etgroentjes, weer elzebosch en altijd en overal aan weerszijden van den weg slooten en beekjes met mooi helder, zoet water, rijk aan allerlei gedierte en met mooie bloemen omzoomd. Nergens vlak land, maar overal bultjes en hellingen en daar waren mooie boerderijen opgebouwd, niet rijk en trotsch als in Holland, maar vriendelijk en flink, en met reusachtig ruime inrijdeuren aan de schuren. Hier en daar waren de huizen vereenigd tot groepjes, de groepjes tot buurten en dorpen, die nu eens onmerkbaar in elkaar overgaan, zooals Landerum en Formerum, dan weer een echt typisch karakteristiek geheel vormen, zooals het oude Midsland en het op een heuvel gelegen Lies. Overal boomen en boschjes en boomgaarden: je kreeg den indruk, dat met wat goeden wil en ondernemingsgeest onder beschutting der duinen de mooiste bosschen zouden kunnen groeien.

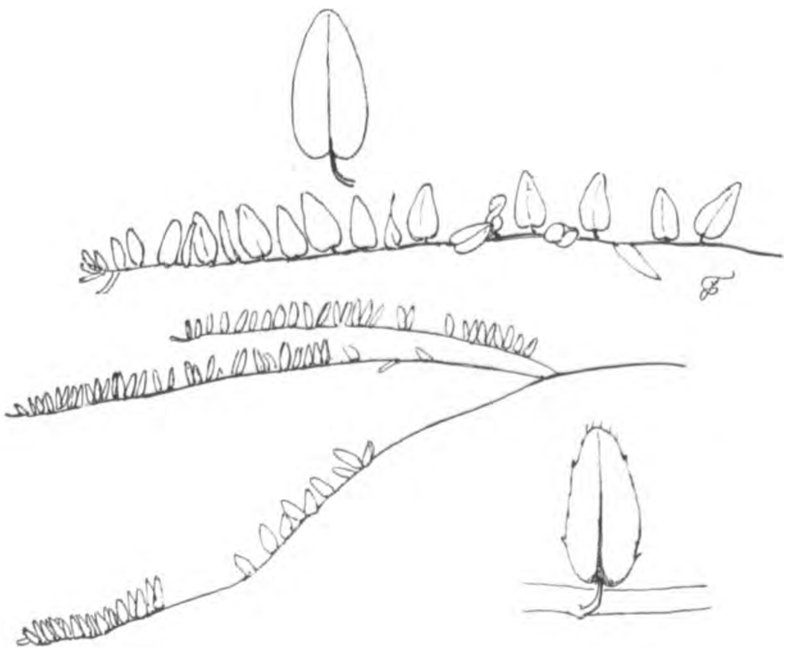
Het eindpunt van onzen tocht was de eendenkooi onder Hoorn. Een prachtig elzenbosch vol bloemen en varens en met een wijde vangvijver in 't midden, nu, in den regenloozen zomer half uitgedroogd en slechts bevolkt door enkele kooieenden, en een verdwaalde watersnip, die in den weeken modder zijn hart ophaalde.

Lepeltjesheide.

We deden de terugreis op zijn Terschellingsch, d.w.z. in een lange boerenhuifkar, getrokken door twee paarden, elk vergezeld van haar veulentje. Slechts bij uitzondering raakten de dieren in draf, doorgaans hobbelde de wagen langzaam voort over den ongelijken, slingerenden weg, sterk herinnerend aan een slechte zeilboot met tegenwind op een dwars-deining. Maar 't was een prettige tocht: de voerman vertelde, de jongens vertelden en we raakten ook aan 't zingen, want een stille wagen is op Terschelling niet in tel. En toen even voor ons dorp een meer dan tropische slagregen op ons neerstortte, verminderde dat onze vroolijkheid in 't geheel niet, want we hadden het genot gehad van de bui prachtig donker, dreigend te zien opkomen achter den Brandaris en onze regenmantels hielden zich opperbest. Alleen kreeg ik natte voeten in mijn waterdichte schoenen.

Nu wisten wij zoowat, hoe het bewoonde land er uitzag en konden de woeste duinen aan de beurt komen. Den volgenden morgen vroeg stapten we met ons drietjes naar Lies (Annetje was met de ochtendboot naar Harlingen vertrokken), ontmoetten daar twee bevriende Terschellinger Amsterdammers en toen ging het naar het Noorden: eerst naar het Liester Plak en dan naar zee.

Het Liester Plak is een prachtige groote duinhei; vol wilg en gagel, dophei en struikhei met een meertje, omzoomd met biezen. De plas was ook al half uitgedroogd en uit de biezen vlogen met schel geschreeuw een dozijn witgatjes op. De witte rompen blonken in 't zonlicht, de donkere spitse vleugels klepten met spoed en dra waren ze achter de volgende duinreeks verdwenen. Wij verdeelden de vallei onderling en doorzochten elk hoekje naar zonneroosjes en lepeltjeshei, maar vonden noch het een noch het ander. De jongens waren wel wat ontevreden over dit negatief resultaat, maar vonden het toch wel gewichtig, dat wij nu en voor alle tijden hadden vastgesteld, dat de lepeltjeheide zich in 1905 nog niet tot aan het Liester Plak had uitgebreid. We



Lepeltjesheide.

spraken af, dat we over tien jaar nog eens zouden gaan kijken.

Het is ook wel merkwaardig, dat de lepeltjesheide, die op 't eiland 't eerst is voorgekomen in Studenten Plak, zich wel sterk naar het Westen en Zuiden heeft uitgebreid — zelfs naar Vlieland, Texel en Den Helder — en bijna in 't geheel niet naar 't Oosten. Het ligt voor de hand, hierbij te denken aan de trekvogels, die in den tijd der rijpe bessen voornamelijk reizen naar West en Zuid en niet dan zelden Oostwaarts terug gaan.

Zoo onder het zoeken bespeurden we, dat overigens de natte hei-flora in 't Liesterplak rijkelijk was vertegenwoordigd met Wolfsklauw en Drosera en Pirola's en Gentianen zoo groot en talrijk als op de beste plekjes van Texel.

Het wemelde er van insecten, bovenal van graafbijtjes en toen we het Plak verlieten, vonden we in een steile zandhelling aan de Noordzijde een zeer talrijke nederzetting van het zijdebijtje, de Zulukaffer, waar ik in jaargang II van ons Tijdschrift het een en ander van verteld heb.

Dat stond de jongens aan. Ze groeven de gangen na en zogen smakkend de honigreservoirs uit. Maar toen ik hun het eitje of de kleine larve liet zien, die op den honigvoorraad dreef, hielden ze met snoepen op, hetzij uit deernis met 't levend wezentje, hetzij ze 't „griezelig" vonden, om 't insectenei of 't levend jong met den honig mee naar binnen te krijgen.

Doch toen ze een bijzonder groot gat in den grond zagen, moesten ze toch weer gangen graven, om te kijken welk honigmysterie daar in de diepte woonde en na veel gewurm en geploeter vonden ze den grooten zwarte nijdigen loopkever Broscus.

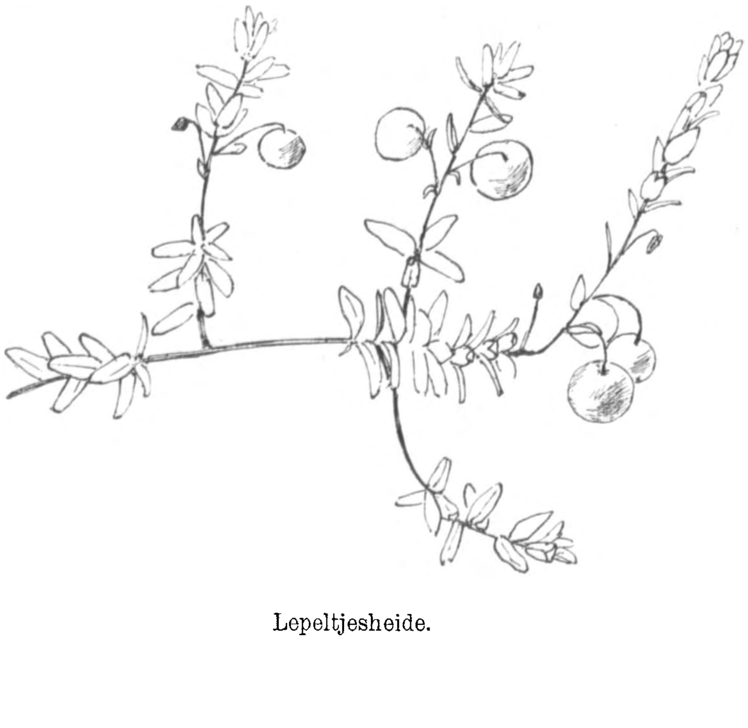
Zoo gingen wij verder, al uitziend naar planten en dieren, en boven op een enorm duin aten we onze boterhammen. Het heet „de Koegelwiek" en komt voor in een der vele verhalen van krijg en roof, storm en nood, die op dit beminnelijk eiland met zijn woelig verleden de ronde doen.

Van de Koegelwiek ging het steeds Noordwaarts door groote valleien, die kort geleden nog geheel kaal waren, maar nu een armelijk plantenkleed gingen ontwikkelen, waarin de mooie Erythraea wel het beste figuur maakte. Ondanks het prachtige zomerweer kreeg je hier toch een noordpoolachtig gevoel, een gevoel, waarin we versterkt werden toen we opzagen naar de zon en daar een allerprachtigsten halo ontdekten, met twee zeer schitterende en twee minder duidelijke bijzonnen.

Dat was voor Brammetje en Zwammetje een buitenkansje en voor de anderen trouwens ook. Zoo'n luchtverschijnsel, dat je alleen in boeken hebt zien beschreven en afgebeeld, in volle glorie en werkelijkheid te aanschouwen, dat is nog eens de moeite waard, en met genoegen kon ik er nog bij vertellen, dat op onze Noordzee-eilanden zulke luchtverschijnselen nog al vaak worden waargenomen en dat we eens van den Eierlandschen toren heel Harlingen als een prachtig Fata Morgana onderstboven in de lucht hadden zien staan.

We raakten in een uiterst opgewekte stemming, die zelfs niet verstoord werd door het lugubere Terschellingsche rijmpje:

Een kring om de maan
Die kan vergaan;
Maar een kring om de zon
Daar huilt menig vrouw en kind om!



Lepeltjesheide.

Nu, wij hebben in 't geheel niet gehuild. Wel geschreeuwd en gelachen, toen we eenmaal op het strand waren, het mooiste strand van de heele wereld.

In Domburg, Scheveningen, Zandvoort en zelfs op Texel weet je altijd, dat achter de horizont, en niet eens zoo heel ver, weer Engeland ligt, maar hier op Terschelling is geen overkant, je kijkt regelrecht de wereld uit over de Noordpool heen. Hoe wit is hier het zand, hoe helder het water. De Westewind woei evenwijdig aan de kust; wij zetten aangespoelde blikjes op hun kant en die werden dan door de wind mijlen ver voortgerold met groote snelheid. Wij jutten verscheidene flesschen, stokken, kurken, blokjes en een heel dikke kaars en werden allemaal behoorlijk nat bij het hooger ophalen van een aangespoelde kist, waarin ten slotte niets anders zat dan wit zand. Maar ik had een paar dagen geleden op Texel nog dubloenen gekocht van de Lutine, het millioenenschip, dat honderd jaar geleden voor Terschelling gestrand is en waarvan we den vorigen avond in 't boekje hadden gelezen. En nu liepen wij nog een mijl 't strand langs, om ook schatten te vinden, maar het bleef bij de leege flesschen.

Toen weer de duinen door, recht uit recht aan op het baak van de reddingsboot af, door kale vlakten en barre duinen, totdat we bij een vriendelijke hoeve onder schaduwrijk geboomte ons trouwe vierspan vonden, dat ons evenals den vorigen dag weer allergezelligst langzaam naar ons hoofdkwartier terugvoerde.

JAC. P. TH.

(*Wordt vervolgd*).

IMKEREN.

Het zwermen.

Het is begin Mei.

Uw volk heeft zich naar wensch ontwikkeld. Raat na raat is met broed bezet geworden; wat mede te danken was aan uwe oordeelkundige tusschenplaatsing van nieuwe raampjes (zie vorige artikels!).

Stampvol jonge, gezonde bijen is de woning. De wekelijksche inspectie wordt zelfs ietwat moeilijk, zóó zitten tusschen iedere twee raten de immen opgepropt.

Nu ziet ge uw kast weer eens na en ge ontwaart iets bizonders. Aan den onderkant van een paar raten hebben de bijen grootere cellen gebouwd; flinke, ruime zeshoeken. In sommige ervan liggen eitjes ook; hier en daar zelfs al larven, die veel grooter zijn dan die, welke ge in de normale cellen vindt.

Het is darrenbroed en die groote zeshoeken zijn darrenwiegen.

Ge hebt in uw raampjes heele vellen kunstraat gebruikt; en daarop staan reeds zeshoekjes gedrukt van de grootte van werkstercellen. Het kost uw immen nu nog al wat moeite, op die grondslagen toch de grootere darrenwoningen op te trekken. Vandaar dat ge veel minder darrenbouw krijgt met heele vellen kunstraat dan uw buurman, die slechts smalle reepjes „voorbouw" in de raampjes gaf. Die krijgt raten met driekwart darrencellen. En dat is te veel. Hier komt alweer een voordeel van uw kunstraat uit.

Zoo omstreeks begin Mei bemerkt ge nog een van de gewone regelen der bijen-architectuur afwijkende bouwerij. Ook al onder aan de raten of aan de zijkanten, zelden middenop de raat, ziet ge een aantal wasgewrochten hangen, die wel wat hebben van een kleinen vingerhoed of eikeldop, met de opening naar beneden. Die wassen vingerhoedjes zijn koninginnecellen.

Dan wil uw volk gaan „zwermen".

Laat ge nu uw beestjes stil begaan, dan zal er het volgende geschieden:

Nadat al heel wat groote, brommend-gonzende darren, mannetjes, gekweekt zijn, worden in de koninginnecellen eitjes gedeponeerd. Deze verschillen in niets van de gewone werkbij-eitjes; maar door ruimere woning en krachtiger voeding weten de werksters ze tot volkomen wijfjes koninginnen, op te kweeken.

Als zoo'n nieuwe koningin op 't uitkomen staat, loopt het anders zoo kranig geregelde werkplan der immen in de war; ja, er wordt geluierd, gestaakt. Het heele volkje is onrustig, zenuwachtig, en arbeidt ongeregeld: de „zwermkoorts" heeft hen te pakken.

Daar komt op een prachtigen, warmen dag in Mei of begin Juni scheiding in de zoo eensgezinde eskadrons van ijverig arbeidenden aan één doel. Vreemde tooneelen zijn afgespeeld in 't duister inwendige der woning; vreemde geluiden zijn er vernomen. Een jonge koningin heeft hare cel verlaten. Haar oude moeder duldt echter geen mededingster en de anders zoo vreedzame gaat nu met krom-gebogen, fellen angel haar eigen kind, de jonge koningin, te lijf. Daar schaart zich echter een kring van moedige, jonge werksters om de jeugdige bedreigde. Met den noodigen eerbied, maar onverbiddelijk, wordt de oude moeder verhinderd, haar koninklijke telg te doorsteken. Een en andermaal echter probeert ze den verdedigenden kring te door breken; dan, het gaat niet, de oude moeder geeft het op Maar blijven kan ze niet, waar ze niet meer als eenige moeder geëerd wordt. Straks immers zal ook haar dochter haar deel in de taak der voortplanting eischen.

De oude moeder zal voor haar nakomelinge wijken.

Reeds is de vreedzame rust van 't nijvere bijenvolk verstoord. Twee kampen vormen zich. De jeugdigen scharen zich om de jonge koningin, die ook moeder worden wil; maar de ouderen omstuwen haar, die hen het leven schonk en storten zich met haar naar den uitgang van 't huis; zoo lang hun onbetwist eigendom; nu het vrijwillig verlatend.

Bij drommen storten de bijen het vlieggat uit. Eenige oogenblikken gonzen de duizenden vroolijk in de lucht vóór de woning. Dan schijnen ze plotseling een doel te hebben: de oude koningin heeft zich op korten afstand gezet op een boomtak, de gansche zwerm vliegt aan op dezelfde plek en na een paar minuten hangt alles bijeen aan den tak, als één groote, levende druiventros.

Neen, wees niet angstig. Kom gerust onbeschermd naderbij, om dien klomp van glimmende vleugels en bruine lichamen nader te bezien. Zwermbijen steken zelden of nooit. Er zijn voorbeelden bekend van imkers, die de koniugin van een aftrekkenden zwerm op hun blooten arm zetten, en de gansche troep verzamelde zich er onderaan zonder hem leed te doen.

Zoo'n eerste zwerm trekt altijd af rond den middag.

Maar reeds vroeger heeft de troep „speurbijen" uitgezonden, om een geschikte nieuwe verblijfplaats op te zoeken. En, indien ge niet ingrijpt, vliegt de gansche zwerm dan ook vóór den avond weg naar den uitverkoren hollen boom, een gat in den grond of zoo iets, om daar een nieuw koninkrijk te stichten.

Ge wilt echter liever zelf profijt van uw zwerm hebben, daarom laat ge het zoover niet komen, dat ze er vandoor gaan, maar ge brengt ze in een nieuwe woning over. Heel eenvoudig gaat dit, als ge de kast onder de tros, nadat die goed aangevlogen is, plaatst en de bijen er dan in opvangt door een flinken ruk aan den tak te geven.

Kunt ge deze manier bezwaarlijk toepassen, dan „schept" ge den zwerm op dezelfde wijze in een „kieps", een ondiepen korf. Zijn de bijen er voor vijf achtste in, dan zet of hangt ge de kieps op de plaats, waar de zwerm hing en de rondvliegende voegen er zich spoedig bij. Geschiedt dit laatste echter niet, dan hadt ge de koningin niet in de kieps; de bijen verzamelen zich weer rondom haar en daarna moet ge de bewerking nog eens, maar nu met meer oplettendheid herhalen.

Soms zitten de bijen erg lastig; bijvoorbeeld in struikgewas, rondom een stam of vrij hoog in een boom. Dit laatste is bij eerste zwermen echter zelden het geval: de oude koningin is niet meer zoo'n heldin in 't hoog vliegen.

Om een zwerm uit struikgewas of van een meer verborgen plaats te bemachtigen, moet ge met een lepel zooveel mogelijk bijen in uw kieps scheppen, of met een veer er in vegen. Hebt ge de koningin, dan volgt de rest vanzelf.

Zijn de bijen nu goed „aangevlogen" in de kieps, dan brengt ge ze zoo gauw mogelijk over in de voor hen gereedstaande nieuwe woning. Hoè dat geschiedt, vertelde ik u vroeger reeds.

Grijpt ge nu nog niet in de huishouding der kast in, waar deze zwerm aftrok, dan kan ongeveer een week daarna een tweede zwerm afkomen, later zelfs nog meerdere. Maar dat is eer schade dan voordeel, waarover straks.

In het begin zei ik: zóó geschiedt het, wanneer ge uw bijtjes stil laat begaan. Wie ouderwetsche strookorven houdt, kan aan dat meermalen zwermen werkelijk weinig of niets doen; wij kastenimkers echter hebben door onzen bouw de immen geheel in onze macht. We kunnen zwermen maken, wanneer we willen en ook het zwermen geheel of gedeeltelijk voorkomen.

Nu is het aantal methoden, die daarbij kunnen worden toegepast, legio. En in de praktijk der beroeps-imkers komt daar nog heel wat meer bij kijken.

Ik zal echter bij het volgende van twee gedachten uitgaan, ter wille van mijn lezers amateur-imkers:

1°. Ge wilt door zwermen het aantal uwer volken vermeerderen; of

2°. ge wenscht door gebrek aan ruimte of anderszins geen uitbreiding uwer liefhebberij.

Hierbij mag ik nog wel even herinneren, wat ik reeds vroeger schreef: het is sterk aan te raden, er twee volken op na te houden, dat is veel beter dan één enkel.

1°. Volksvermeerdering.

Vliegt een zwerm, zooals ik boven beschreef, geheel uit eigen beweging af, dan spreekt men van een „natuurzwerm." Zoo'n natuurzwerm heeft meer dan één ding tegen zich. Vooreerst is het opvangen wel eens lastig; heel zelden gaat hij ook wel eens de lucht in en is dan verloren, als tenminste met water spuiten of lawaai maken niet helpen wil. Ook kan het voorkomen, dat ge om de eigenaardige plaats uwer bijenkast geen natuurzwermen *kunt* afwachten. Er zijn ook dak- en goot-imkers!

Wilt en kunt ge echter toch den eersten zwerm uit zichzelf laten afkomen, dan zou ik u raden, in elk geval een tweeden zwerm te voorkomen, die berooft in de meeste gevallen uw oude volk van te veel bijen. Is de eerste zwerm afgevlogen, dan moet ge de raten der oude kast nauwkeurig onderzoeken en alle nog aanwezige koninginnecellen of „moerdoppen" wegsnijden, nadat ge de aanwezigheid eener jonge koningin geconstateerd hebt.

Indien ge nu geen natuurzwermen wilt, dan maakt ge een „kunstzwerm" of een „aflegger". Dat kan op heel wat manieren gebeuren; laat ik u van ééne enkele beproefde en vrij eenvoudige wijze wat meer vertellen.

Is uw volk „zwermrijp", d.w.z. zeer talrijk en voorzien van reeds of bijna verzegelde koninginnecellen, dan opent ge op een mooien vliegdag uw kast. Een nieuwe leege woning zet ge onder uw bereik en daarin hangt ge het raampje, waarop zich de oude koningin bevindt. Het broed in die raat en de er op zittende bijen gaan natuurlijk mee over. Zorg er echter voor, eventueel aanwezige koninginnecellen weg te snijden. Vul de nieuwe woning nu verder aan met raampjes kunstraat en zet haar op de standplaats van 't oude volk, dat ge een eind verder opschuift. In deze oude kast snijdt ge alle koninginnecellen op de mooiste na weg en sluit haar weer, na op de plaats der uitgenomen raat een raampje met kunstraat gezet te hebben.

De oudste bijen vliegen nu uit de oude woning, maar keeren geleid door hun verwonderlijken plaatszin terug naar de plaats, waar ze dat gewend zijn. Daar staat echter de nieuwe woning; ze kruipen 't vlieggat in en vormen zoo met de koningin een zwerm, juist zooals 't zonder ingrijpen van uw kant zou gegaan zijn.

De verplaatste oude kast verliest zoodoende al hare vliegbijen: honing-, stuifmeel- en waterhaalsters. Daarom is 't aan te raden in deze woning een raat te hangen, in welker cellen ge zuiver water hebt gedruppeld. Dan hebben ze daarbinnen voor den eersten tijd genoeg. Spoedig gaan er van de jonge bijen zelf op dracht uit; ze keeren echter niet terug naar de andere woning, omdat ze die plaats niet kennen, maar naar hun eigene, die ze verlieten. Bij mooi weer zal ook het talrijke broed honderden nieuwe bijtjes leveren. De koningin ontpopt zich; houdt, door darren omzoemd, haar bruiloftsvlucht hoog in de blauwe zomerzonnelucht en begint weldra haar moederlijke taak.

2°. Geen volksvermeerdering.

Zoo eenvoudig als het, bij eenigszins handig optreden, is, een kunstzwerm te maken, zoo moeilijk is het, het zwermen absoluut te voorkomen, wanneer de „zwermkoorts" eenmaal een volk heeft aangetast.

Nu meent ge misschien, dat het eenvoudigste middel is: steeds de koninginnecellen weg te snijden. En 't is zoo; in verreweg de meeste gevallen voorkomt deze handelwijze het zwermen. Maar ze heeft ook haar tegen. Vooreerst verspillen de bijen dan heel wat kostelijken tijd en was aan het steeds weer opbouwen der koninginnecellen. Waarbij nog komt, dat ze deze bij uwe herhaalde tegenwerking, wel eens op zoo vreemde plaatsen vasthechten, dat ze bij het nazien der kast, aan uwe opmerkzaamheid ontsnappen en.... op een goeden dag vliegt er tòch een zwerm af.

Maar ook maakt uw tegenwerking de volken lui (ontmoedigd is misschien een beter woord), kribbig en daardoor lastig te behandelen. Het kweeken van broed, het honing en stuifmeel halen gaat een slakkengang; het werken haalt niet bij dat van een pas opgevangen zwerm. Matig zwermen schijnt nu eenmaal een behoefte voor uw volkje, wil de ijver en werklust er in blijven.

Maar ge kunt twee vliegen in één klap slaan door uw beestjes op de volgende wijze te verlokken:

Den eersten zwerm laat ge gewoon afkomen en vangt hem op in een wijde kieps of korf. Die zet ge tot den avond in de schaduw weg, met een dunnen doek gesloten; niet op den doek, maar schuin, tegen een muur bij voorbeeld, om uw beestjes lucht te laten.

Van uw kast onderzoekt ge, na 't aftrekken van den zwerm, raampje voor raampje zeer nauwkeurig. Vindt ge een jonge koningin, dan laat ge die er in, anders den mooisten „moerdop", alle andere koninginnecellen verwijdert ge.

's Avonds zoekt ge uit uw kieps met den zwerm de koningin en neemt die weg. De bijen zelf stort ge op de bekende wijze vóór de vliegplank uit en de heele zwerm trekt het vlieggat in zonder stoornis.

Uw bijtjes bezitten nu een jonge koningin, die, hopen we, spoedig bevrucht zal zijn en daarenboven hebben ze aan hnn zwermlust kunnen voldoen. Het werk wordt nu met prijslijken ijver hervat en spoedig zult ge verwonderd staan over wat zulk een reuzenvolk wel kan binnenhalen.

Zijt ge echter verhinderd den eersten natuurzwerm te laten afvliegen en wilt ge toch geen volksvermeerdering, dan moet ge maar uw troost zoeken in het wegsnijden der „moerdoppen."

Is echter uw koningin al twee, hoogstens drie zomers oud, dan is 't geraden, haar nu door een jonge te vervangen en ge behoudt dus, na 't uitvangen der koningin, de mooiste cel. In 't oog houdend, dat een der oorzaken van de zwermlust ook is: plaatsgebrek, kunt ge, in dat geval ook voor flinke ruimte zorgen. Zet dus, als 't om 't weer maar even kan, uw opzetkastje op de broedraten. Is 't broedruim overvol met bijen, dan kunt ge een tweede broedkamer, voorzien van kunstraat, onder de eerste plaatsen. Dat geeft flinke ruimtevermeerdering. De koningin gaat de leege raten met eieren bezetten, de werkbijtjes hebben weer handen vol werk en vergeten zoodoende het zwermen vaak.

Ook door het werken met een hoog aangebracht vlieggat beweren sommige imkers schitterende resultaten te hebben bereikt, mede wat het voorkomen van zwermen betreft. Dienaangaande moet ge maar eens proeven doen met de noodige voorzichtigheid. Bij koel weer toch is het geraden zoo'n hooggeplaatst vlieggat weer te sluiten, daar anders de warme lucht, zoo noodig voor de ontwikkeling van het broed, er uit zou ontwijken.

Zijn nu dit jaar uw jonge volken op dreef, dan zijn we te zamen, schrijver en lezers, weer even ver als aan 't begin mijner artikelen. Dan herhaalt de historie der nijvere immen zich weer van voren afaan.

Vervelen doet die geschiedenis echter nooit; omdat ze zoo uiterst belangwekkend is. En ieder nieuw volkje, dat ge met zorg verpleegt, voor allerlei gevaren tracht te behoeden, ja waaraan ge bij uw dagelijkschen arbeid denkt als aan een afzonderlijk kleinood, zal u weer over andere voorvallen te denken geven uit het zoo mysterieuse leven der kleine, nijvere bijtjes.

C. H. J. RAAD.

Hilversum, Maart '06.

APRIL.

April beteekent immers openingsmaand? Nu openen zich alle knoppen en alles komt in 't groene kleed. Wel hebben we reeds midden in den winter twijgen afgesneden en binnenshuis in water gezet, om vooraf reeds te genieten, maar zelfs met de beste zorgen ontwikkelen die zich niet half zoo mooi als wat nu in de vrije natuur te voorschijn komt. En iedere soort heeft zijn eigen manier van knop-ontwikkeling, de eene al mooier dan de andere en alle doelmatig.

Telkens rijst de vraag: waartoe al die verscheidenheid? Hoe kan 't, dat de knoppen van vleugelnoot en wollige sneeuwbal, van vlier en kamperfoelie zonder eenige beschutting den winter doorkomen, terwijl die van eik en kastanje in dubbele en driedubbele hulsels zijn ingepakt?

Iep.

En op hoe verschillende manieren komen uit de knoppen de bebladerde twijgen te voorschijn: sommige voetje voor voetje, den knop rekkend totdat hij twee, drie maal zoo lang is als in den winter, andere plotseling, de knopschubben ineens afwerpend en dan zonder eenige beschutting in den killen, drogen voorjaarsnacht.

Tegelijk met het nieuwe groen komen de insecten, die zich ermee voeden en deze worden op de voet gevolgd door de spitsbekkige vogels.

Het voorjaar van 1906 is een laat voorjaar. Maart heeft zijn belofte niet gehouden, de tjiftjaf kwam eerst in de laatste week, de fitis deed zich in 't geheel niet hooren, dus Paschen heeft veel goed te maken. Eerst als de derde Aprilweek ons de nachtegaal en de koekoek brengt, zijn we weer gelijk. Dan zijn de zwaluwen en de roodstaartjes al aangekomen en dan durven wij voor den eersten Mei ook nog wel de vliegenvangers te verwachten en de voorhoede der spotvogels en karekieten.

De zanglijsters en merels, de roodborstjes en natuurlijk

ook de musschen en winterkoninkjes zijn nu al druk aan 't broeden en kunnen spoedig jongen hebben. Wie zijn morieljes zelf zoekt, kan daarbij menig lijsternest of roodborstwoning te zien krijgen. De tijd is nu gekomen, dat gij het pad niet moogt verlaten, om bosch of weide te betreden zonder te denken aan de mogelijkheid van nestelende vogels. Denk altijd daaraan, dan zult ge ze bijtijds ontdekken en nimmer de smartelijke ervaring opdoen van onverwachts een legsel fijne eitjes of een broedsel van hulpelooze kale jongen te vertrappen of te beschadigen.

Nu is het voor voorstanders van vogelbescherming de goede tijd, om wat anders te doen dan hun naaste te veroordeelen, die een aigrette op haar hoed draagt. Wie het goed meent met vogels en kinderen moet nu vrede sluiten met den meest beruchten nestjes-uithaler van het dorp, met hem en nog een paar belangstellende kinderen uit eierzoeken gaan en de zaak zoo arrangeeren, dat de nesten en eieren ongestoord blijven en dat uit een Saulus een Paulus wordt. Wie erin slaagt, moet het ons eens vertellen.

Eschdoorn (knopontluiking).

In de weiden komt nu de heerlijke opeenvolging: dotterbloem, pinksterbloem, paardebloem, boterbloem, zuring en in de tweede helft van de maand beginnen de grassen te komen met de beide reukgrassen en de aardige vossenstaart. Ga eens op die grassenfamilie letten: zij is lang zoo lastig niet, als zij lijkt en mooi boven alle beschrijving. Maar mooier nog dan de weide is het bosch met al de mooie en fijne bloemen, die zoo weggeloopen lijken uit een sprookje: Aaronskelk, klaverzuring, anemoon, Corydalis, adoxa, majanthemum.

Je moet in dezen tijd van 't jaar de natuurliefhebbers eens zien; de echte. Ze loopen in hun verschoten kleeren zoo rustig over de wereld heen, met groote blinkende oogen en een hoogmoedig gezicht, net of ze allemaal Engelsch kennen en bij Emerson gelezen hebben: „Give me health and a day and I will make the pomp of emperors ridiculous".

JAC. P. TH.

ENTOMOLOGISCHE WANDELINGEN.

Het is een zonnige Zondagmorgen. Zonder leedwezen verlaten we de plek in wier gewoel en drukte we de geheele week hebben doorgebracht en wandelen den landweg op. Wat al vroege bloemen langs den wegrand, hoe frischgroen is 't graskleed dat de weilanden bedekt en bovenal hoe heerlijk zwoel is de zoete lentelucht, 't is of je ruimer ademt en lichter loopt; een gevoel van weelde en levenslust doortintelt je.

Wolzwever.

Melecta.

Het doel van deze wandeling is, vooral eens op de insecten te letten. De sterk hellende dijkberm is al vrij bloemrijk. Paarse Doovenetel, Paardebloem en Hondsdraf geven de hoofdkleuren aan; lager aan den dijk komt het riet op, waartusschen de Lisch zijn mooie bladeren omhoog steekt en de Dotterbloem al bloeit.

Onze voetstappen jagen al spoedig een slanke, geelbehaarde vlieg uit het gras op, 't is een van de vroegste vliegen (Scatophaga), een drekvlieg, die met het rotje of de modder daas, die zooveel op een honigbij gelukt (Eristalis tenax), 't meest in 't oog valt.

Ook de rouwvliegen (Bibio) zijn vaak aangetroffen; 't zijn groote zwarte vliegen met doorschijnend zwartachtige vleugels, die met hangende pooten rondvliegen of onbeholpen tusschen het gras scharrelen.

Heel mooie voorjaarsvliegen zijn de Bombylius „de wolzwever" en de Eristalis intricarius, een mooie in bruinwit en zwart gedoste zweefvlieg, net een hommel gelijkend.

Wat ons op den weg bijzonder treft zijn de tallooze blinkende of zwarte loop- of kortschildkevertjes, die met den meestenspoed over de steenen trippelen. Het lekkere zonnetje heeft ze uit hun schuilplaatsen gelokt en nu zijn ze bezield door een begrijpelijke lust om van plaats te veranderen, klaarblijkelijk voelen ze de voorjaarsinvloed even goed als wij. In de lucht zweven fijne glinsterende stofjes, kleine water- of mesttorretjes zijn het, die ook al trekkende zijn. Straks dwarrelen de eerste in de sloot, terwijl de laatsten uitwerpselen zoeken, waar ze vaak bij massa's in voorkomen. Zoo'n plak koemest is soms een kleine metropolis, heele

koloniën mestkevertjes, kortschildjes, mijten, vliegjes en zelfs sluipwespjes zijn er in te vinden. De laatsten als parasieten van de eerstgenoemde diertjes.

Veel mooie dagvlinders dwarrelen rond, meest zijn 't Citroentjes, Bonte Dagpauwoog en Vossen. 't Zijn alle bevruchte wijfjes, die overwinterd hebben en voor 't voortbestaan der soort zullen zorgen. Is 't weerstandsvermogen van die diertjes niet raadselachtig? Want al zit 't in een spleet of onder dor loof, de koude zal het van den winter toch stellig wel bereikt hebben. Trouwens 't is een vaststaand feit, dat lagere dieren vaak veel grooter weerstandsvermogen bezitten, dan hooger georganiseerden.

Rupsen zult ge niet veel vinden, al heeft het grootste deel onzer rupsenfauna overwinterd. 't Veelvuldigst zijn de ruige rietspinners op riet, de nog sterker behaarde beerrups op allerlei lage planten en de rups van de weide-uil (secalis didyma) in rietstengels enz. Ook wel te vinden zijn de Xanthia-rupsen in wilgenkatjes en de rups van de splinterstreep op Waterzuring. Van de nachtvlinders zijn slechts enkelen zoo menigvuldig dat ze opvallend worden. Het eerste noem ik de dunvlerk (Nyssia hirtaria), de „Vondelparkvlinder" zou ik hem willen doopen, want ik geloof niet dat 't beest ergens in zoo grooten getale voorkomt als in 't Vondelpark. In de reeten van den boomschors liggen nog rustig de donsvlinderrupsen, ieder in zijn eigen spinseltje, te slapen. Als we dezen dijk verder afwandelen komen we bij een groep knoestige, grillig gevormde wilgen. Vele daarvan bloeien met prachtig gele, ruige katjes. 't Krioelt er op van allerlei insecten: vliegen, bijen, hommels, alles komt hier te gast. Riekt ge die zuurachtige lucht niet? Dat is een bijna zeker bewijs, dat deze boomen door *Cossus* bewoond zijn. Soms zijn de rupsen lastig te bemachtigen, maar ben je er toevallig bij dat zoo'n boom gesloopt wordt, dan sta je verstomd van hetgeen er uit komt; soms wel twintig en meer van deze groote wilgenhoutrupsen en dan nog allerlei keverlarven. 't Is haast onbegrijpelijk, dat zoo'n toegetakelde boom nog groeit, en toch doet hij het.

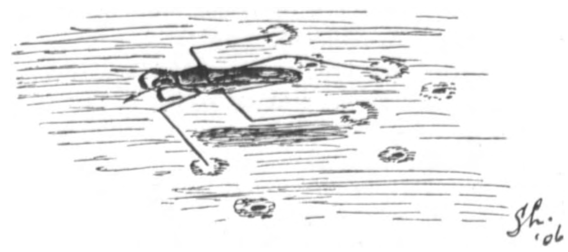
Langzamerhand zijn wij aan den slootkant verzeild geraakt. Waterloopers wandelen over de oppervlakte, met hun pooten kuiltjes in 't water drukkend. Aardig zijn die kuiltjes te zien, als de schaatsenlooper — zooals hij ook wel heet — op een ondiep, zonnig plekje loopt, dan teekenen de kuiltjes zich als vier fraaie, donkergekernde lichtvlekjes op den bodem af.

Hoe ze zoo maar op 't water kunnen loopen? Vermoedelijk werken de zeer fijne haartjes, waarmede het diertje van onder als met fijn vilt bekleed is, hiertoe sterk mede. Dit is echter waarschijnlijk niet de eenige reden, immers kleine muggen en vliegen, en sommige spinnen kunnen ook over het water loopen, zonder er in te zakken. Misschien zijn die dieren te licht, om het „surface-film" — het oppervlaktevlies — van het water te doorboren.

De olijfgroene roofkevers zijn hier ook druk in de weer, nu en dan ziet men er één aan de oppervlakte komen, zijn achterlijfspunt even boven water steken en dan weer verdwijnen. Een paar snel opborrelende luchtbellen verraden wat hij daar heeft uitgevoerd. In tegenstelling met de pikzwarte, die met zijn sprieten lucht komt halen, verzamelt de „gerande" lucht onder zijn dekschilden. De nestjes van de pikzwarte zijn nu ook weer gauw te vinden.

Dit is toch geen takje, dat daar drijft? Welneen 't is een staartwants (Ranatra linearis). „de wandelende watertak" zou je hem ook kunnen noemen. Die lange staart is de buis die hem van lucht moet voorzien; liefst gaat hij dan ook zoo zitten dat het einde van de buis boven water uitsteekt. Ontzettend taai zijn deze dieren, verbazend lang kunnen ze buiten lucht. Eens was een waterschorpioen, een neefje van de staartswants, op den bodem van mijn aquarium aangeland en kon dus met zijn luchtbuis de oppervlakte niet bereiken. Hier was hij eenige weken gebleven, leefde nog wel, maar bewoog zich zelden en eindelijk zag ik er in 't geheel geen leven meer in. Ik gaf het lijkje nog voor alle zekerheid een naphta-bad en zette het dier op. En warempel, toen ik na eenige dagen de opzetdoos openmaakte, was sinjeur met speld en al aan 't wandelen, wat ik natuurlijk erg onaangenaam vond. Slechts door het dier geheel in benzine te werpen, kon ik het uit zijn lijden verlossen.

Laten we nu nog even naar het draaikevertje kijken, die als glinsterende bolle knoopjes over het water tollen, en dan naar de bloemberm.



Schaatsenlooper.

De basstem van een dikke hommel in kleurigen pels lokt ons al. Flitsend schieten allerlei bijtjes heen en weer. *Podalirius acervorum*, de bekende ruigpootbij, de mooie, zwart met witte *Melecta*, de tweehoornige metselbij (*Osmia rufa*) en het mooi oranjefluweelige bijtje: *Andrena fulva*.

In 't gras scharrelen allerlei haantjes (*Chrysomeliden*) en ook een enkele blauwe *Meloe*, de olietor, een dier bekend om de interessante levenswijze, welke, geloof ik, nog niet geheel is opgehelderd, al is er al veel van in „D. L. N." verteld.

Pas op vertrap dien grooten loopkever niet, het is een vrij zeldzame, ook een dier, waarvan de levenswijs nog niet bekend is. Een mooie tor wel, met die roodgouden puntjes in de groen iriseerende dekschilden; hij heet *Carabus clothratus*.

't Wordt nu tijd terug te keeren. De zon is aan 't zakken en op schaduwplekjes dansen de muggen boven de sloot. Een dikke mestkever grabbelt stumperig tusschen de grasstengels. Als 't over eenige uren donker is, zoemen ze door de lucht, maar dan zitten wij allang weer in de stad en dan kan 't wel eens gebeuren dat wij worden opgeschrikt door een nog grootere lawaaischopper, dat is dan een watertor, die op avonturen uit is.

S. Leefmans.

IN DEN TUIN VAN DEN BUITENMAN.

„Hoe genoeglijk rolt het leven
Des gerusten lantmans heen."

Zoo zong Poot voor ongeveer een paar eeuwen, en wij stemmen hiermede ten volle in. We kunnen ons voorstellen, met welk een genoegen een boer zijn hijgende ossen (paarden) het glimpend kouter door de klont van zijn erfelijken grond ziet voorttrekken, zijn gladde melkkoeien in grazige weiden hoort loeien, zijn schuur en tas volstapelt met veldgewas; kortom welk een genot de reeks landelijke bezigheden, in „Akkerleven" genoemd, den landbouwer aanbiedt. Zeer velen der „geruste landlieden"

evenwel moeten het doen zonder erfelijken grond, zonder rundvee, zonder volgetaste schuren, behoeven ook geen schapen te scheren of uiers te drukken. En zouden die niet mogen medespreken van een genoeglijk rollend leven? Zeker, de minder met aardsche goederen bedeelde „landman", die zich tevreden moet stellen met een tuin bij zijn woning, of een stukske bouwland, heeft even goed deel aan de genoegens van het landleven. De stadsmensch, die het niet zonder zijn opera's, zijn drukke straten met schitterende winkels, zijn gezellig verkeer met stadgenooten kan doen, vindt het buitenleven veelal afschuwelijk. Ja, in de zomermaanden, als natuur in feestdos prijkt, is een verblijf ten plattenlande hem ook wel aangenaam; maar zoodra de herfst zich slechts een weinig doet gevoelen, krijgt hij heimwee naar zijn straat. Voor den waren buitenman evenwel is zijn tuin alleen reeds een bron van genot, ook des winters niet uitgezonderd.

„Een moestuin een bron van genot? Een bloementuin, dat kan ik me begrijpen," zegt misschien een lezer, „maar een hof met moesgroenten kan alleen een door en door prozaïsch mensch bekoren!"

De stedeling, die zijn groenten pasklaar van den groentenboer koopt, kan zich moeilijk voorstellen, met welk een plezier de eerste radijsjes door den buitenman worden geplukt. Zijt ge wel eens getuige geweest van de vreugde van zoo'n radijsbed, wanneer kinderen wordt opgedragen, de beste knolletjes uit te trekken? „Wat een mooie roode! Zie eens, wat een groote witte! Die halfroode daar met het witte ondereinde zal ik straks bij de boterham nemen! Dat valt me tegen, deze radijs had zulk flink loof en kijk eens wat onnoozel knolletje!"

En na een langen, langen winter van zuurkool, inmaakboonen en dito andijvie zijn de eerste kropjes sla, door ons zelf uitgezocht en voor de tafel waardig gekeurd, ons even welkom als de eerste schoone lentedag na een buïgen Januarimaand. Wanneer de aardappelen in onze kelders al taaier en taaier worden en ons op schotel met groote blauwe oogen aanstaren, dan kunt ge begrijpen, met welk een welbehagen we de spade zelf ter hand nemen, om het eerste maaltje vroege muisjes, zorgvuldig in een warm hoekje van den hof opgepast, te delven.

Zoo zou ik kunnen doorgaan, maar ge zoudt me toevoegen: „Welnu, zijn dat dan geen genoegens van een proza-mensch?"

Wat m. i. de tuin zoo aantrekkelijk maakt, is, dat men aanhoudend moet strijden met velerlei en geduchte vijanden, om dat te behouden, wat hij aanbiedt, Hoe hopeloos onze krijgskansen soms staan, toch is de voortdurende oorlog, dien we te voeren hebben, interessant, en leert hij ons waardeeren, wat we na zooveel moeiten en zorgen het onze kunnen noemen. Maar ook, we zijn dagelijks omringd door tal van lieve vrienden, die ons het leven niet weinig veraangenamen.

Ik sprak van geduchte vijanden. Een van de meest geduchte is wel de huismusch, onverschrokken als de Japanners, doortrapt als Boefje. In vroeger jaren heeft men wel een premie op het hoofd der rakkers gesteld en werd een zekere som betaald aan ieder, die een musschenkopje toonde. Soms, vooral in het voorjaar, wanneer zij veel vernielen, wensch ik — in een booze bui — dien „goeden ouden tijd" weer terug.

Zoodra Lentemaand één van haar zomersche dagen geeft, wapent ge u met hark, hak, schop en een doos met zaden. Spinazie-, sla- en andere zaden worden aan de reeds wachtende bedden toevertrouwd en zorgvuldig ondergeharkt; de eerste Meidoppers en vroege Hendriken (peulen) worden in de voortjes gelegd.

Meent ge, dat ge uw eersten tuinarbeid hebt verricht, zonder dat men u op de vingers gekeken heeft? O, neen, vele kleine oogjes hebben u belangstellend gadegeslagen. Op het dak uwer woning, in de takken der boomen zaten de gevederde diefjes, druk redeneerend en u hemelhoog prijzend, dat ge zoo goed zijt, hen na een bangen winter op heerlijk voeder te trakteeren. Nauwelijks zit ge in een gemakkelijken stoel in de huiskamer, of daar strijkt de bende roovers neer en smult van de zaden, die met zoo milde hand zijn neergestrooid. Een der roovers onderscheidt zich door zijn grootere omzichtigheid, zijn afgemeten pasjes en zijn sierlijke kleeding van het gros: dat lijkt wel de hoofdman. Of vindt ge niet, dat die schildvink met zijn witten en geelachtigen dwarsband op de vleugels, de witte vlek op zijn buitenste staartveeren, en zijn roodbruine borst, uitstekend voor rooverhoofdman pareert? Vooral in het vroege voorjaar, wanneer de tuinzaden voor het pikken zijn, doch ook wel in den winter (waarover straks) ziet men hem in gezelschap van de musschen. Hoe egoïstisch de mensch van nature is, hem, den aanvoerder, gunt hij gaarne enkele korreltjes, al was het alleen maar tot belooning voor zijn aangenaam en opgewekt gezang, dat hij in onze tuinen laat hooren.

De schade, die de belhamels u berokkenen, doet u in toorn ontsteken: ge klapt in de handen, schreeuwt den dieren een verwensching toe, en werpt de eerste de beste kluit aarde, die ge vindt, onder het gespuis — verdwenen zijn ze! Niet lang duurt het echter, of ze zijn weer op het verboden terrein. En als de grond wat mul is, „kroelen" ze met welbehagen in de zachte aarde, evenals de kippen vaak plegen te doen in een zandigen bodem bij koesterende zonnewarmte. Maar de muschjes maken die bewegingen niet alleen uit louter pret, ze weten wel, dat de verborgen zaden boven komen, en die willen ze ook wel hebben. De hoofdman neemt zulke middelen niet te baat, om zijn prooi te bemachtigen: hij stelt zich tevreden met het zichtbare voedsel.

De echte smulpartij begint eerst, wanneer de erwten na een paar dagen beginnen te kiemen. Het lijkt wel, dat de verstandige muschjes studie gemaakt hebben van de scheikundige veranderingen, welke de zaden in den bodem ondergaan. Immers, de eerste twee, drie dagen toch vereeren zij de erwten- en peulenbedden nog niet met een bezoek, maar zoodra het zetmeel door kieming in suiker is omgezet, verschijnen zij in grooten getale. Dan gaat er in den ganschen tuin niets boven de zoete, suikerhoudende erwten en naar ik heb opgemerkt geven ze de voorkeur aan de nog zoetere peulenzaden. Alles, wat musch heet, neemt deel aan het erwtendiner; de hoofdman ontbreekt altijd op deze partij. Met hun kegelvormige snaveltjes weten ze de kiemende zaden opperbest te vinden, en liet men ze ongestraft hun gang gaan, er zou maar bitter weinig van den erwtenbouw terecht komen. Worden zij in hun rooverijen op heeterdaad betrapt, en verjaagt ge de deugnieten, dan kunnen ze niet nalaten, in der haast nog een erwt mede te nemen en die op een boomtak op te snoepen.

Zijn straks de erwten rijp, de musschen hebben er voor gezorgd, dat zij den eersten pluk binnen hebben; ge moet zelf, soms een week later, met den tweeden pluk tevreden zijn.

Ja, de musch is een gedlucht vijand en hij schijnt het er op aan te leggen, ons het akkerleven te verzuren. Toch hebben de dieverijen van de schelmen haar komische zijde, en komt er bijna altijd van de door hen geteisterde bedden meer terecht dan men aanvankelijk meent. In den regel toch worden de zaden te overvloedig aan den bodem

toevertrouwd en hindert het niet, dat de muschjes er wat komen stelen; ja, als we naderhand de balans opmaken, mogen we hen misschien zelfs een pluimpje geven, al zijn we daartoe niet gaarne bereid. Immers, als de zaden zonder tegenspoed ontkiemd waren, zouden de planten veel te dicht op de bedden staan, en wij genoodzaakt zijn, ze uit te dunnen.

Toch is het zaak, aan hun vernielzucht zooveel mogelijk paal en perk te stellen, want dit is zeker, dat onze oogst schraal zal zijn, als men heeren musschen geheel vrij spel laat, vooral als ongunstig weder een weinig medewerkt.

De recepten tegen de musschenplaag zijn legio, misschien even talrijk als tegen kiespijn, en behalve deze talrijkheid hebben die middelen dit gemeen, dat ze met evenveel succes worden aangewend.

Plaats een vogelverschrikker, raadt u een buurman. Men zou geneigd zijn aan de waarde van zoo'n boeman in z'n oude plunje te gelooven, daar men in vele tuinen zoo'n heer aantreft, hetzij met fantasie-hoed of hoogen dop, hetzij met een lakensche of duffelsche jas. Even bekend echter is het, dat de verstandige musschen al spoedig lak hebben aan al die heeren, en òf op zijn wijd uitgestrekte armen rusten van hun rooverijen, òf in een zijner zakken een nestje bouwen. 't Komt vooral aan op den stand, meent een ander. Nu, ik heb vogelverschrikkers gezien in zittende en gebogen houding, kijkende om een boomstam; of gewapend met stokken of oud geweer, maar ook met zulke schrikaanjagers zijn alle vogels al spoedig vertrouwd.

Een deugdelijker middel is hier en daar een dooden vogel, ekster, kraai of spreeuw aan een touw over de te beveiligen bedden te laten bengelen. Kunt ge echter iets walgelijkers bedenken? Dan liever draden gespannen, voorzien van wapperende papieren en linten, of met stukken glas en scherven eraan, die bij het minste zuchtje tegen elkaar kletteren; het gefladder en het geraas brengt — althans in de eerste dagen — een heilzamen schrik onder de roovers. Het beste middel is wel, draden in allerlei richting te spannen. Er wordt beweerd, dat zwarte draden beter aan het doel beantwoorden dan witte, want, zegt men, de musschen zien de zwarte draden niet en raken ze aan, wat hun onaangenaam is. Ik heb ook vaak dit middel toegepast, en wel eens met succes. Onze volleerde spitsboefjes weten thans evenwel in luilekkerland te komen en, als het noodig is, het even spoedig te verlaten, zonder last te hebben van de hindernissen. Alleen een zeer dicht net van draden of ijzer vlechtwerk met kleine mazen is in staat hen te keeren.

Eenmaal nam ik, de plagerijen van de bengels moe, mijn toevlucht tot een paardenmiddel. Onder de pannen van het huis, dat aan mijn tuin grenst, huizen jaarlijks minstens een dertigtal musschenfamilies. Ik liet nu geregeld de nesten, als deze ongeveer het maximum eieren bevatten, uithalen, en zoo meende ik van de plaag bevrijd te worden. Maar jawel, nauwelijks was het dak gezuiverd, of de muschjes waren weder aan het slepen en bouwden onverdroten voort, tot de nieuwe woningen gereed waren. Zoo heb ik tot vier maal toe de nesten laten verstoren, en toch zijn er in Augustus van dat jaar nog een paar broedsels groot gebracht. Ik kon dan ook niet merken, dat het aantal boosdoeners verminderd was, en heb het paardenmiddel, — dat intusschen niet op dien naam kon aanspraak maken omdat het gefaald had — niet meer toegepast.

Dan zijn de spreeuwen, die gewoonlijk kameraadschappelijk met de musschen onder het pannendak van eenzelfde woning gehuisvest zijn, toch andere vogels. Zoodra zij zich in het vroege voorjaar in den hof vertoonen, roepen we hun een hartelijk welkom toe. Zij wachten niet, zooals zwaluwen en vliegenvangers, met hun komst uit warmere oorden, totdat de Maartsche buien voor goed hebben afgedaan. Neen, reeds in Februari verschijnen ze in groot getal op onze huizen, en van stonden aan weerklinkt hun lustig lied van de pannen, uit de dakgoot of de kale takken der boomen. Dagelijks, tot het uur van scheiden in den laten herfst vergasten zij ons op hun vroolijke tonen. Geruimen tijd kweelt een spreeuw bedaard voort, totdat hij in extase geraakt en al gesticuleerend met zijn vleugels het schoonste lied voordraagt. Zouden er wel gezelliger, vroolijker vogels zijn dan de spreeuwen? Zij verliezen hun opgewektheid nimmer, zelfs niet als de winter, kort na hun aankomst, weder voor eenige dagen regeert. Ja, vaak hoort ge hen van besneeuwde daken fluiten, dat het een lust is. Anderen zouden wellicht in zak en assche zitten, als ze daar tuin, en veld en akker met sneeuw bedekt zien, en zich afvragen, hoe zij aan voedsel zullen komen, de spreeuw is echter optimist in geheel zijn wezen en kent geen zorgen voor de toekomst: hij zingt bijna even lustig op een kouden Februari- als op een zoelen Meidag.

De spreeuw is ons een welkome gast, niet alleen omdat hij de grootste vroolijkheid brengt in het vroege voorjaar, maar ook omdat hij in onze tuinen tal van wormen en slakjes verslindt. Alleen wanneer hij materiaal verzamelt voor zijn nest, kan hij wel eens wat ruw te werk gaan: hij rukt en plukt dan soms aan plantjes, die — dank zij onze zorgen — den winter doorgesukkeld zijn en pas een plaatsje op de tuinbedden hebben. Zoo was ik in April j.l. getuige van een aardig tooneeltje. Vooraf dien ik mede te deelen, dat ik in September '04 roode kool gezaaid had onder struikrozen, waar de in het najaar ontkiemde planten beschutting vonden tegen te strenge vorst. De planten, die de koude getrotseerd hadden, — men noemt die, gelijk bekend is, „weeuwen" — waren in het begin van April op een bed geplaatst. Een spreeuw, ijverig bezig zijnde om zijn woning in orde te maken, strijkt in mijn tuin neer, rukt driftig aan een oude rank van een aardbei, die echter te vast zit, keert zich om, en bemerkt een weeuwtje, waarop hij plotseling smoorlijk verliefd wordt. Wel was hij een beetje ruw in zijn liefdebetuigingen, maar toch hij verovert ze: het weeuwtje aanvaardt met den zwartgerokte de luchtreis, om onder een dakpan te verdwijnen. Naderhand heeft hij zich niet weder schuldig gemaakt aan „schaken" van het weeuwtje; nu ik geloof ook niet, dat de spreeuw een „polygamist" is.

Meermalen bezigen spreeuwen groene plantendeelen voor den bouw van hun nest; soms rukken ze boombladeren af, of, wat erger is, zelfs bloemknoppen. Ook musschen maken zich wel aan dit euvel schuldig. Deze schade is echter gering te noemen en als onze vroolijke spreeuw ze ons berokkent, vergeven we het hem van harte. Als de morellen en bessen roode kleuren vertoonen, ken ik evenwel geen pardon. Dat de spreeuwen verzot zijn op de heerlijke zoete Betuwsche meikersen, wie zou het hun kwalijk nemen? Maar de morellen, die toch zoo wrang zijn, moesten zij met rust laten. Een net met kleine mazen voor den bedreigden boom te spannen, is geen groote moeite en ook voldoende om dieven te weren. Grooter schade kunnen ze aanrichten in de bessengaard: roode en witte aalbessen behooren tot hun lievelingskostje. Bij heele troepen ondernemen zij strooptochten in de verschillende tuinen, en zij houden hier even verschrikkelijk huis, als zij in de kersenboomgaarden gedaan hebben. Is de gaard wat groot, dan heeft een keerder druk werk, de rakkers te verjagen: bevindt hij zich aan deze zijde, de roovers zetten zich zonder schroom aan gene zijde neer, en in een oogwenk zijn eenige ponden in hun magen ver-

dwenen. Als zij het „schap'lijk" maken, gunnen we hun gaarne een lekkernij uit onzen hof, doch het wordt te erg, wanneer zij twee derden van de vruchten stroopen. Dit „buitenkansje" viel mij voor een paar jaren ten deel.

Ook de merel staat bij de meeste menschen in een goed blaadje. En geen wonder: zijn vol en krachtig gezang weerklinkt soms reeds, voor de zon boven de kimmen verrezen is, en zeer dikwijls nog, als ge des avonds bij lamplicht in uw kamer zit. Kwajongens, die er a. h. w. hun beroep van maken om nesten uit te halen, weten wel, dat zoo'n avondzanger, die vrouwlief en kroost in slaap schijnt te zingen, zich in de nabijheid bevindt van zijn nest. Ik heb dezen schoonen zangers wel eens toegeroepen: O, wees toch niet zoo argeloos en dom door aan de wreede jeugd, die zich toch reeds zoo bijzonder knap betoont in het opsporen van nesten, te verraden, waar ge nestelt! Verleden jaar meende ik dat een merel me begrepen had. Wel zong hij avond aan avond even luid „van d'eiers of het broed," maar hij had een plaats voor zijn nest uitgekozen, die niet door nestenroovers bereikt kon worden. En het was wel een bijzonder plekje. Meestal toch nestelen onze merels in hagen, heesters, zeldzamer in hooge boomen; deze merel had een gat in den toren, 12 M. boven den grond, verkoren. In den toren zelf was het nest duidelijk te zien en wel te bereiken. Eerst dacht ik aan een spreeuwennest, maar al spoedig bleek me, dat het komvormige nest, waarvan de bouwstoffen met modder waren samengevoegd, aan een merel toebehoorde. Er worden ook vier jongen in groot gebracht. Dit jaar evenwel is en blijft het nest ledig: òf de torenbewoners zijn verloren geraakt, òf het leventje tusschen die naakte steenen is hun niet bevallen.

B. J. VAN WAGENSVELD.

(Wordt vervolgd).

Vragen en Korte Mededeelingen.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 23 Januari 1906 in de Diergaarde.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering, waarna na eenige discussie besloten wordt, dat de club tot de „Vereeniging tot behoud van Natuurmonumenten" als lid toe zal treden.

Hierna laat de heer Lindemans rondgaan de goudgroene Ornithoptera Croesus Felder ♂ en ♀ van Batjan met de prachtige variëteit Lydius Felder ♂ en ♀ van Halmaheira en wijst tevens op beider verschilpunten.

De heer Dr. J. Büttikofer vertoont een levenden lichtgevenden kever uit de fam. der Elateriden, uit Brazilië afkomstig. Het ex. is 3 cM. lang, grijsbruin en bezit op het borststuk dicht bij den achter- en buitenrand aan weerszijden een licht-zwavelgele plek van ± $1^1/_2$ mM. in diameter. Zoodra de kever op een of andere wijze in beweging komt, stralen die beide gele plekken een buitengewoon helder, eenigszins smaragdgroen phosphoresceerend licht uit, zoo sterk, dat men gemakkelijk kleine druk lezen kan, wanneer men den kever langs de regels van een boek laat loopen. In het donker is het licht zelfs op een afstand van 50 M. nog zeer goed te zien.

In Brehms Thierleben zijn, benevens een op het hier vermelde exemplaar vrij goed passende afbeelding, allerlei gegevens medegedeeld over een der lichtgevende soorten, den Cucujo, *Pyrophorus noctilucus* (van San Domingo).

Schlegel, in zijn Handleiding tot beoefening der Dierkunde, noemt drie verschillende soorten; en wel P. noctilucus (San Domingo); P. phosphoreus (Suriname) en P. luminosus (Brazilië), zoodat onze kever waarschijnlijk tot deze laatste soort behoort. Het dier wordt in een doos gehouden en krijgt elken avond een stukje in suiker geweekt brood, waarop het met blijkbaar genoegen gaat zitten zuigen, en een bad van versch water.

De heer Jansen brengt ter tafe een spiritusvoorwerp van een Doornhaai, benevens de inlandsche en verscheidene zeer fraaie uitlandsche soorten van het geslacht *Phyteuma*.

De heer De Koning laat een merkwaardigen tweelingappel zien.

De heer Haverhorst geeft rond een wespennest, door hem ten geschenke ontvangen van den heer R. J. Geldof te Rotterdam. Het is een vrij groot nest van Vespa media en gevonden op de Veluwe bij Apeldoorn. Deze gedaante is eivormig; de lengte bedraagt 185 mM., de grootste dwarsdoorsnede is 155 mM., terwijl de dikte van het omhulsel pl.m. 30 mM. bedraagt. Behalve een opening onder aan de punt heeft het nog een vlieggat een paar cM. daarvan verwijderd.

Het omhulsel bestaat uit een zevental bladerige platen, die elkander op slechts enkele plaatsen aanraken en daar verbonden zijn. Onder het microscoop blijkt het uit aaneengekleefde vezels te zijn samengesteld. De kleur is afwisselend licht- en donkergrijs, op sommige plaatsen iets groen-grijs. De grondstof is hoogstwaarschijnlijk fijngekauwde berkenschors. Inwendig bevat het nest een drietal raten, tafelsgewijs geplaatst en in het midden door een steel verbonden. Bovendien zijn de raten (de bovenste zelfs over den ganschen omtrek) op verschillende plaatsen nog met het omhulsel en daardoor ook weder met elkander verbonden. Het aantal cellen zal ± 200 bedragen; terwijl de door de larven aangesponnen kapjes nog hier en daar aanwezig zijn. De bouw van het nest is gemakkelijk na te gaan en moet zich hebben toegedragen als volgt. De moederwesp, stichtster der kolonie, heeft aan een berkentwijgje een steeltje van fijngekauden boombast gehecht; aan dit steeltje werd de eerste raat van enkele cellen gehangen en vervolgens dit bouwstuk door enkele bladerige platen als hulsel overkapt. Nadat door het uitkomen der eerste werksters voldoende hulp was verkregen, is het nest versterkt en vergroot. Een groot, dik hulsel is over het eerste kleine heengewerkt, een tweede steel naast de eerste bevestigde de bovenzijde der raat sterker aan het omhulsel, vervolgens is het aantal cellen dier raat vergroot; zoo zelfs, dat deze langs den geheelen omtrek met het omhulsel kon worden verbonden. Hierbij werden bovendien enkele nabijzijnde twijgen ingebouwd, waardoor het nest steviger aan den tak werd bevestigd.

Daar de aan den benedenrand open cellen van boven steeds iets nauwer dan van onder zijn, is de raat ten slotte eenigszins convex van vorm geworden en hellen de randcellen daardoor zelfs tot met een hoek van 45°. Een steeltje, onder tegen het midden der eerste raat vastgemaakt, werd drager van een tweede raat, en door een zelfde bevestiging werd ten slotte een derde raat hieraan toegevoegd. De ruimte tusschen deze derde raat en de punt van het nest bleef ledig, mede wellicht in verband met het vergevorderd seizoen; daar voor een wespenkolonie bij het begin van den herfst de tijd van ondergang aanbreekt. Het nest is een fraai voorbeeld van de bouwkunst der wespen.

De heer Wachter vertoont Rumex Hydrolapathum Hudson, R. aquaticus Fries, met hun bastaard R. maximus Schreber, in een tweetal vormen: 1°. subaquaticus Schatz en 2°. intermedius Schatz; allen gevonden bij Rotterdam.

W. H. WACHTER.

Ontwaken.

Drukke bezigheden kunnen de liefhebberijen der jeugd verdringen, insectarium, herbarium, eieren, vlinders, kevers aan jeugdiger handen doen overgaan, maar de liefde voor de natuur, aangeboren als ze is, ze kan niet sterven.

In leege uren wordt nog het geweer en de hond geflotten, de boomgaard van nestkastjes en broedplaatsen voorzien.

Maar soms ook ontwaakt ze weer met kracht.

Hoe dat bij mij kwam?

Och, wat den een zoo bijzonder aangrijpt vindt de ander dikwijls doodnuchter, zoodat ik het bijna niet waag het te vertellen. En toch moet ik het, wil ik het.

Nog herinner ik me levendig de dag, eenige maanden geleden, waarop ik snuffelende in eene leeszaal, het tijdschrift „De Levende Natuur" in 't oog kreeg en gedachtenloos in het mij onbekende bladerde.

De inhoud frappeerde me onmiddelijk. Dat ideale nachtigalen boschje, die heerlijke kijker, het enthousiasme, dat je bij 't lezen indronk.

De oude Adam was wakker geschud. Thans zie ik steeds met ongeduld ons tijdschrift tegemoed, de Pernox vergezelt me bijna dagelijks en heusch 't wordt nog erger.

De heer Raad heeft met zijn prettige levendige beschrijvingen imkerhartstocht opgewekt en vol verwachting zie ik de zending van Kelting komen, zie me reeds in 't verschiet voor onze arbeiders eene demonstratieve les houden (kan het heusch geen kwaad mijnheer Raad voor mijne kleintjes?).

Toen laatst de jaardag in 't zicht kwam bedelde ik waarlijk al om 't „Vogeljaar." We hebben (want thans is de vrouw het met mij eens, terwijl ze de bijtjes eigenlijk met vreeze ziet komen) veel genoegen beleefd aan dat boek. Ook mijn tweejarige kleuter had spoedig vaders prentenboek ontdekt en nooit gaat hij nu ter ruste of eerst moet hij 't vogelboek kijken.

Alle kent hij ze van naam leeuwrik, patrijs, koekoek, enz. Grappig was de eerste les in de natuur.

Wat vliegt daar jongen?

Kraai, vader, nog kraai vader, boel kraaien, vangen, vangen.

Helaas, 't waren musschen (het pleit niet tegen uw boek meneer Thijsse) blijkbaar hadden dezelfde proporties in een boek hem parten gespeeld.

Ik ben dankbaar voor dat boek. Nu weet ik dat in hem diezelfde liefde brandt en het eerste zaad heeft het gezaaid *in dat jonge hart.*

Maar ook ben ik het, omdat veel van het geschrevene doorleefd bleek op plaatsen, waar ik zelf tal van jaren gezworven had en heel dien tijd in me terugriep.

Nog staat me levendig voor, hoe bevreemd ik was achter het Oranjewater op eene kale duinhelling twee groote eieren te vinden, terwijl twee vogels snorrend om mij vlogen.

Waren het uilen of kleine valken? Veertien dagen daarna terugkomende waren de eieren verdwenen, maar een der vogels lag op een tak mij aan te gluren. Later bleek het me, dat het geitenmelken waren geweest.

De groote velden met primula's op Marienduin, de schitterende anacamptis en pyrola's achter Duin en Kruidberg, de mooie gele anemonen bij Aerdenhout!

Heimans schrijft zoo juist, dat ze haast niet meer te vinden zijn, maar, indien de villa-cultuur niet alles bedorven heeft, zal hij een boschje vol vinden in gezelschap van arnithogalum, komende van Haarlem door de Zantvoortsche laan aan den Aerdenhout, rechtsomslaande naar Elswoud, 5 à 10 minuten, terzijde rechts van den weg eene sloot overspingende. (Ook dat is al weg! E. Hs.).

Het liefst was me echter het Gnaphalium dioecum, 't tweehuizig roerkruid. Slechts eenmaal heb ik het gevonden in massa een duintop begroeiende. Toch vond ik de plek nooit terug met dat schitterend Hollandsch Edelweiz, gelijk van Eeden, toen dikwijls mijn vriendelijke raadgever, het zoo treffend noemde. De top lag halverwege Meerenberg en de Ruine ± 15 minuten rechtuit de duinen in.

Mocht ge deze regelen lezen, geachte heer Thijsse, en die plaats beter weten, dan doe ik een plechtig beroep op uwe groote welwillendheid; och, steel mijn hart nog eens door me een levend exemplaar toe te zenden.

Het schijnt me toe of ik uit een winterslaap ben ontwaakt. Het toeval zegen ik, dat op een somberen morgen mij „De Levende Natuur" onder de oogen bracht. M.

Dezer dagen op een hoogen dijk fietsende vlogen luid gillend twee kleine roofvogels op me af. Bevreemd steeg ik af en haalde bij een boer 't geweer. Samen togen we er op uit en weer deed zich hetzelfde voor. Als een steen vielen ze schuin uit de lucht tot op een afstand van 2 à 3 meter om dan onmiddelijk loodrecht met een ruk omhoog te stijgen. De eene loop velde het wijfje en in stee van afgeschrokken te zijn tuimelde eenige seconden later het mannetje uit de lucht, in zijn vaart tegen mijn knie botsend. Het waren boomvalken.

Het geval leek me te uniek om het niet te vermelden. Geldt ook hier: „alles schon dagewesen?"

Eenige oorzaak van dien aanval kan ik niet opsporen, nesttijd is het natuurlijk niet en de een af andere prooi was ook bij zorgvuldig zoeken niet te vinden.

D'dam, 1.2.1906. G. M.

De edelweisz-jes stuur ik u stellig in April, hoewel ik uw duintop niet ken. Maar u moet mij beloven nooit meer op roofvogels te schieten, want er zijn al veel te veel menschen, die dat doen. Ik vermoed, dat die boomvalken een liefdedans uitvoerden en u om de een of andere reden er in wilden betrekken. T.

Gerrit.

Een 6-tal jaren lang, heb ik een kraai gehad, van jongs af opgekweekt en geboortig uit Haastrecht. Dat was 'n typisch beest, dat alleen van mijn oudste dochter, die hem van dáár als jong had medegenomen, en van mij hield, doch tegenover m'n vrouw en andere kinderen en verdere huisgenooten alsmede allen, die in den tuin of nabijheid kwamen, wanneer de kraai z'n vrijheid had, zich alleronbehoorlijkst gedroeg, door hen steeds aan te vallen; vooral jongens met pelsmutsen en het vrouwelijk personeel pikkende in pantoffels, schoenen, kousen en rokken enz.; in één woord zich erg kon aanstellen, zoodat zij allen bang voor hem waren, dat dan ook de reden is geweest, ten einde de vrede op straat en in huis te houden, dat ik hem aan een vogelvriend elders cadeau heb moeten doen, doch 't ging van m'n hart af!

De kraai hield verblijf in een ruim en hoog kippenhok van vlechtwerk aan het eind van m'n tuin staande, waarin hij goed kon rondvliegen, zich in ruim water kon baden en kreeg van alles, wat de pot schafte, te eten. Hij zag er dan ook steeds zeer proper en groenglanzend uit.

De naam, waarop hij reageerde, was Gerrrrrit, de r met de keel uitgesproken.

Kwam ik in 't begin van den tuin, dan kreeg hij me al spoedig in de gaten en begon hij hard te roepen en had geen rust, vóórdat ik bij hem in 't hok was gegaan; dan was z'n vreugde onuitsprekelijk, werd z'n kop gekraauwd, terwijl hij op zijn lat zat in gebogen houding, klapwiekende en in zijn taal pratende; die houding was gelijk aan een vogel, die broedsch is.

Ik kon dan met hem doen wat ik wilde; z'n snavel hield ik in m'n volle hand, dat vond hij altijd hoogst interessant; z'n oogschelpen gingen dan geheel en al dicht van groot genot en plezier!

Dikwerf liet ik hem vrij los rondvliegen en verwijderde hij zich soms zeer ver van huis, om op de modderhelten der bouwakkers het een en ander te vinden, dat van z'n gading was om op te peuzelen. 't Is vaak gebeurd, dat hij 2 of meer dagen wegbleef, doch hij is altijd nog teruggekomen.

Een geliefkoosde versnapering waren voor hem, zoogenaamde groote, platte mosselen uit de slooten van den polder.

Ondeugend, kon hij ook wezen en erg diefachtig! Zoo kwam 't eens voor, dat op 'n erf van de overburen, iemand bezig geweest was met het schoonmaken, dat wil zeggen: het uitsnijden van de rotte plekken uit de roode kool, die op dat erf opgestapeld lag; het schaftuur van dien werkman aangebroken zijnde, legde deze zijn mes bij de hoop kool neêr, ging naar huis om te middageten en kwam over eenigen tijd terug, doch wat hij ook zocht, z'n kooluitsnijmes was verdwenen; in dien tusschentijd had Gerrit dat glimmend voorwerp ontdekt, 't in z'n snavel genomen en naar zijn volière gevlogen, waar ik het later vond.

En zóó zouden er meer staaltjes van z'n diefachtigheid zijn te vermelden.

Als bewijs van z'n gehechtheid aan mij kan dienen, dat, wanneer hij vrij rondvloog en mij zag, hij de gewoonte had boven op mijn tuinhoed of op mijn uitgestrekte arm te gaan zitten praten, wanneer ik hem bij z'n naam riep.

De hond en de kat hadden diep respect voor hem, want hunne staarten kregen altijd de noodige gevoelige pikken.

Eens ging ik van huis wandelen naar het naburige station, een afstand drie kwartier gaans. Gerrit was vrij, ontdekte me op den weg en soms hoog in de lucht, dan weer in kringen om me heen vliegend, ging hij op m'n hoed zitten en vergezelde me zóó gedurende de wandeling.

In één woord, 't was een éénig beest en 't speet me zeer, dat ik hem om opgegeven redenen moest doen verkassen en van huis verwisselen.

Zuid-Scharwoude. P. G. DUKER.

Chocolade, koek, beschuit en natuur.

De welbekende firma Van Houten is een jaar geleden begonnen, een serie reclameplaatjes uit te geven, voorstellende Nederlandsche vogels, hun eieren en nesten. Daarvan zijn nu twee dozijnen verschenen, die naar ik meen op aanvraag gratis worden toegezonden. Ze zijn met groote zorg ontworpen, geteekend en gedrukt op de ateliers van de firma Lankhout te 's Gravenhage en staan ver boven het gewone peil van reclameprentjes. Er zijn er onder, die veel beter zijn dan de gekleurde platen

Gemummificeerde rat.

uit vogelboeken. Met de verspreiding van deze juweeltjes doet de firma een uitstekend werk op het gebied van volksopvoeding en vogelbescherming.

Hetzelfde moet gezegd worden van een reclame, die dezer dagen door de firma Verkade in de wereld wordt gezonden. Het is een formeel boekdeel getiteld „Lente" en geïllustreerd met mooie penteekeningen van Wenkebach en niet minder dan 144 gekleurde plaatjes, driekleurendrukken naar aquarellen van Wenckebach, Jan van Oort en J. Voerman Jr. Ikzelf heb het genoegen gehad, den tekst te schrijven en mij daarbij voortdurend verkneuterd bij 't idee, dat nu voor een bagatel ieder kind mooie gekleurde prentjes kan krijgen van onze vogels, bloemen en insecten. Het boek kost twee kwartjes en de plaatjes moet je verwerven door 't eten van koek en beschuit. Zoo'n soort van Luilekkerland.

Er zijn natuurlijk onder die 144 plaatjes wel enkele, die mooier hadden kunnen zijn, maar verreweg de meeste zijn prachtig en vele verrukkelijk mooi. Het plan bestaat om bij voldoende deelneming nog eenige deeltjes Zomer, Herfst en Winter te laten volgen.

JAC. P. TH.

Zeldzame planten bij Utrecht.

Wij willen, gehoor gevende aan uw verzoek, om, als we zeldzaamheden in de natuur ontdekken, u dat te berichten. Zoo hebben we laatst een hier nog al zeldzame orchidee, nl. Tweeblad (Listera ovata), achter 't Wilhelminapark te Utrecht gevonden. Eenigen tijd daarna vonden we achter 't Kloosterpark in De Bilt Donkere Ooievaarsbek (Geranium phaeum) en Bernagie (Borago officinalis) en ten slotte werden we 't meest verblijd door 't vinden van de gewone Pijpbloem (Aristolochia clematitis) bij Amersfoort.

Utrecht. W. P. VAM AMERIJDEN.
G. J. VAN GELDER.

Een Mummie.

Een mijner kennissen bracht mij eenigen tijd geleden een „mummie". (?) Hij wilde — zoo vertelde hij — een vuurtje aanmaken, toen hij bij 't doorbreken van een lange losse turf, eene holte vond, waarin een verschrompeld dier zat. Van haar was niets te bespeuren, maar 't vel, hoewel vreeselijk gerimpeld en saamgetrokken, was geheel onbeschadigd en toonde overal schonkels en knekels, die door 't geraamte veroorzaakt werden. Zooals aan de tanden te zien is, is 't een knaagdier — ik denk een rat — maar toch zou ik wel eens zeker willen weten wat voor een dier 't is, hoe het in de turf gekomen is en of het meer voorkomt. Over 't geheel is het zeer licht, reukeloos en bruingeel van kleur, terwijl het net bordpapier lijkt als men er in prikt.

Amsterdam. C. SCHAAF.

Vogelwaarnemingen.

Den 16e December werd door mij aan 't strand waargenomen de brilduiker (Clangula clangula), toen ik een steen in 't water wierp om hem in de vlucht te zien, dook hij onmiddellijk onder en kwam eenige meters verder weer boven, dit deed ik herhaalde keeren, en altijd met 't zelfde resultaat. Een bewijs dunkt mij, dat het dier door te duiken zich aan het oog van zijn vervolgers tracht te onttrekken.

Den 19e Januari zag ik een Alk (Alca torda), die aan een stok hangende op een veld dienst deed als vogelverschrikker, en eenige dagen geleden door een boer geschoten was (het was een jong exemplaar).

Den Mantelmeeuw (Larus marcuus) heb ik verschillende keeren waargenomen, ook nog vrij ver landwaarts, nl. bij Hageveld, er zaten twee exemplaren onder een groote troep Zilvermeeuwen. Deze laatsten zijn vooral in den winter bij massa's aan 't stand en leven voornamelijk van mosselsoorten die zij uit hun schelpen halen.

Tegelijk met troepen vinken komen ook hier nog al eens sijsjes, deze zijn dan bijna altijd in elzenboschjes te vinden, waar zij de zaden uit de elzenproppen halen.

Met vastenavond waren in de omstreken van Katwijk, Rijnsburg en Hageveld de weilanden letterlijk vol leeuwerikken, die onder een krachtig gezang omhoog stegen. Kievitten had ik hier toen nog niet waargenomen. Den 4e Maart zag ik een klein troepje kievitten vliegen, die waarschijnlijk verderop gegaan zijn.

Katwijk. D. F. J. M. SPROETZ.

Weede.

Ik zou gaarne weten of in ons land „Isatis tinctonia" of „Weede" nog gevonden wordt en zoo ja, waar; ik zou die plant, die vroeger veel voor het verkrijgen van een verfstof werd gekweekt, ook willen kweeken, eveneens om de verfstof en zou dus ook gebaat zijn met de mededeeling, waar, naar uwe meening, het zaad te verkrijgen is.

Wormerveer. JAN C. HUIJSKE.

Een verzoek.

Voor mijn dissertatie ben ik bezig met de gomziekte der Amygdalaceae. Zeer gaarne zag ik hiervan zóóveel mogelijk. Wie weet er gommende kersen, perziken, abrikozen of pruimen te staan? Liefst zag ik die zelf en kreeg ik er verder takken etc. van voor onderzoek.

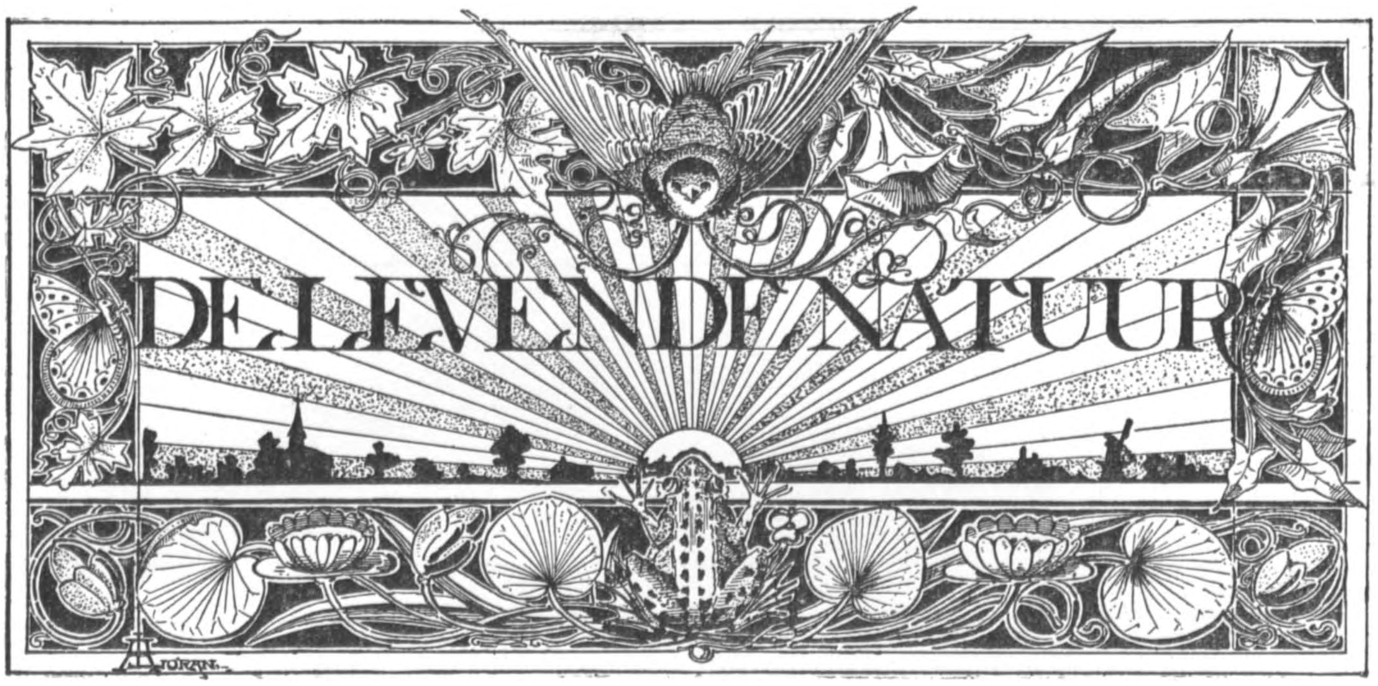
Delft. A. RANT,
Oude Delft 154.

Te koop aangeboden:

een volière, 1.50 M. bij 1: à 0.80 met ruim 40 verschillende exotische vogels, o. a. 6 parkieten, 4 Jap. Nachtegalen, meeuwtjes, zwarte kapnonnen, een wever, enz., waaronder broedende paartjes; kerngezond, met broedhokjes, blokken, en nesten en badhok; ook worden aan 't zelfde adres ter overname aangeboden 6 mannen kanaries, broed 1905. Alles tegen nader overeen te komen prijs. Brieven franco letter V, aan 't adres van de redactie.

Correctie: In de vorige afl., blz. 247, staat in regel 21: de boomen waren „hoog", d. m. z. „dik".

Gemummificeerde rat.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
Adres der Redactie:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

Uitgave van:
W. VERSLUYS te Amsterdam.

Prijs per jaar f 3.60.

TERSCHELLING.

(Vervolg).

Den volgenden dag gingen we in allen ernst en met alle beschikbare hulptroepen het Zonneroosje zoeken. We genoten weer het gezelschap van eenige Amsterdammer Terschellingers, een volwassene en drie kinderen, zoodat we zeven man sterk het duin intogen. Toch waren onze vooruitzichten niet schitterend, want we hadden vernomen, dat nu reeds twee jaar achtereen met mager of geen succes naar 't lieve bloempje gezocht was.

Het schijnt, dat de harde winters in het laatste tiental jaren der vorige eeuw het plantje, dat min of meer een zuidelijken aard heeft, onherstelbaar hebben geknauwd. In zijn Flora der Noordzee-eilanden (1864) verme'dt Holkema het voor Terschelling zoowel als voor Vlieland als een der meest algemeene duinplanten en nu is er weinig of niets meer van over.

Intusschen waren wij goedsmoeds het duin ingetrokken. Over het algemeen houd ik niet van natuuronderzoekers-karavanen, maar ditmaal had ik schik in mijn bende. We hadden de jongens goed uitgelegd, hoe 't Zonneroosje er uit moest zien en nu snuffelden ze met een heerlijke drift richeltjes en heuvels af, joegen hier een wulp op en ginds een hagedis, maar 't bloempje vonden ze niet.

Dan weer had er een een kneuennest met mooie eitjes, een ander vond een sterntjesnest en een klein half uurtje hielden wij ons op, om even uit te blazen en wat groote gaten na te graven in een steilen duinrand en daar zaten dan mooie padden in: die aardige met de gele middenstreep over den rug.

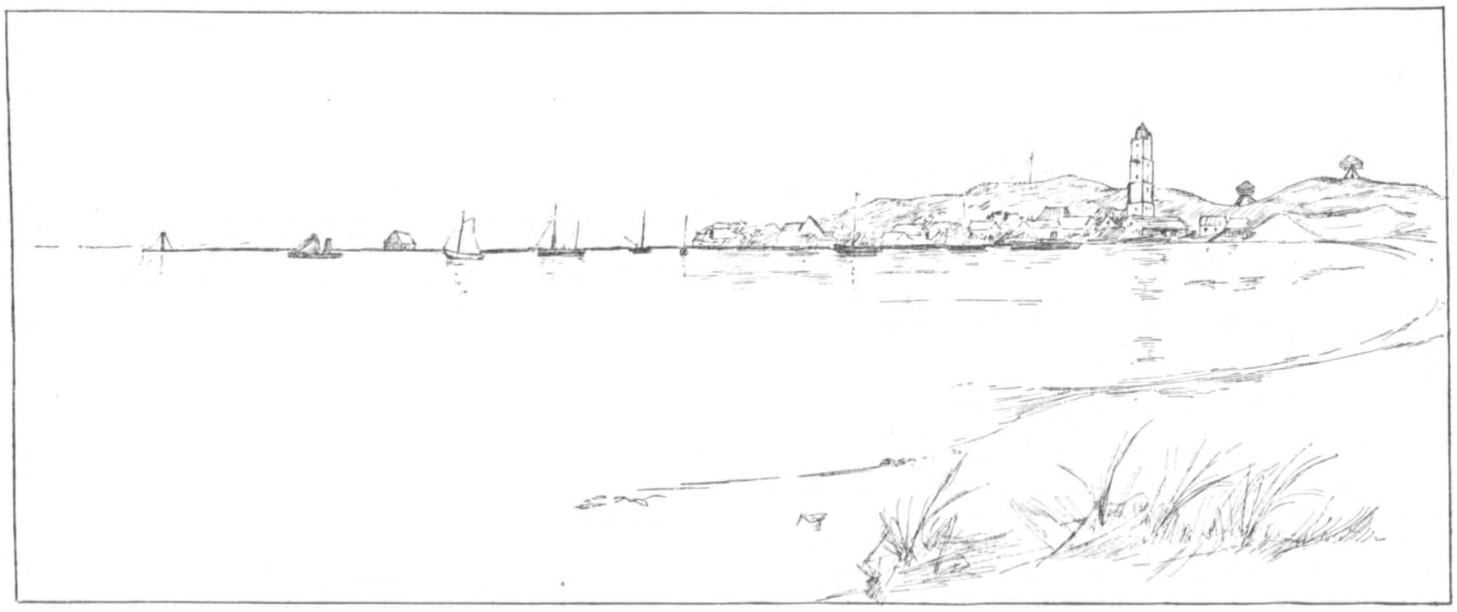
Deze is op de Noordzeeeilanden bijzonder algemeen en zijn koddige, onbeholpen voetsporen staan overal in 't zand gekrast.

Zoo gingen wij door Doodemanskisten, de Bollekamer, de Middenkamer en nog allerlei kamers en plakken en belandden eindelijk in een onafzienbare vlakte met gansch verloren in de verte een houten schuur. Dat was 't Studentenplak, het hoofdkwartier van de Lepeltjesheide.

Hektare bij hektare was hier dicht bezit met den prachtigen Noord-Amerikaanschen immigrant. Hier en daar zagen heele plekken rood van de bessen, hoewel het een onvoordeelig vruchtenjaar was en 't niet te voorzien stond, dat er evenals in 1904 duizenden guldens aan plukloon zouden worden uitbetaald.

De inlandsche planten hebben het er hard te verantwoorden. Hier houdt nog een plekje heide stand, ginds verheft zich een kattestaarten-eiland en op sommige plaatsen heeft de kraaiheide zich weten te handhaven, doch overigens is alles lepeltjehei en niets anders.

De vraag rijst, of het verdwijnen van het Zonneroosje soms aan 't optreden van den Yankee te wijten is. In 1864 was de plant nog niet zoo heel



West-Terschelling.

lang aanwezig, want Holkema noemt hem „deze schoone, nieuwe indigeen.”

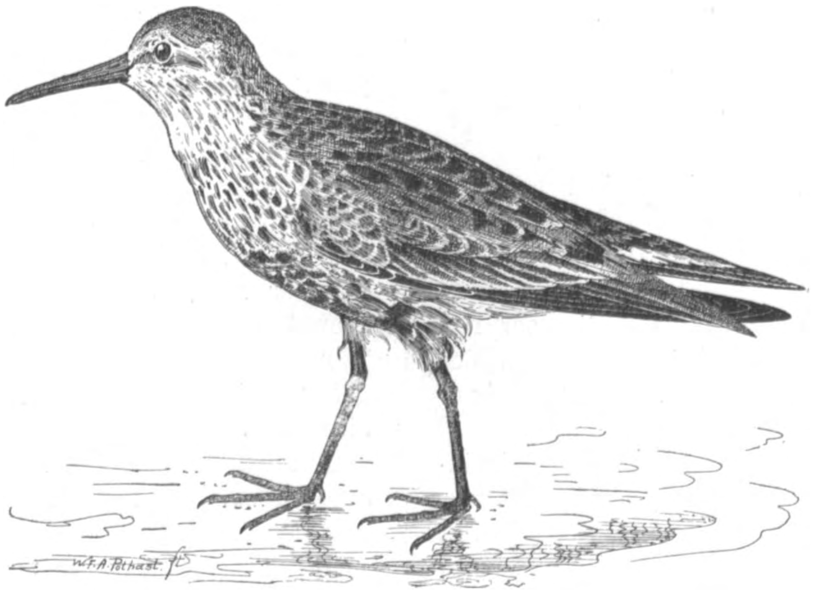
Nu, mooi is hij zeker en hij brengt ook geld in ’t land. De vruchten, cranberries, worden bij scheepsladingen uitgevoerd naar Engeland en dan weer als bessen of als jam in Nederland ingevoerd, wat nog al tamelijk gek is. Ik heb mij in den pluktijd een half mudje laten sturen en daar hebben wij overheerlijke jam van gemaakt en nog lekkerder kreeg ik gezonden van onzen gids van dezen dag. Die cranberry-jam is heel lekker en pittig, vooral wanneer je bij ’t eten ervan denken kunt aan Terschelling en aan urenlange zwerftochten door de heerlijke valleien waar de mooie plant groeit.

En als je in Juni tijd en gelegenheid kunt vinden om daar even diezelfde valleien te gaan zien, overdekt met de millioenen prachtige rose bloempjes, dan is ’t genot volkomen en dan kunt ge er toe komen, om den ruil met ’t Zonneroosje niet te betreuren.

Toch waren we er niet mee tevreden, dat we het hoofddoel van onze reis moesten missen en overal, waar maar een kansje was zochten we naar Helianthemum, dubbel scherp uitkijkend, omdat het klokje van tienen reeds geslagen was en de schaarsche zomerbloem dus al verwelkt en uitgevallen moest zijn.

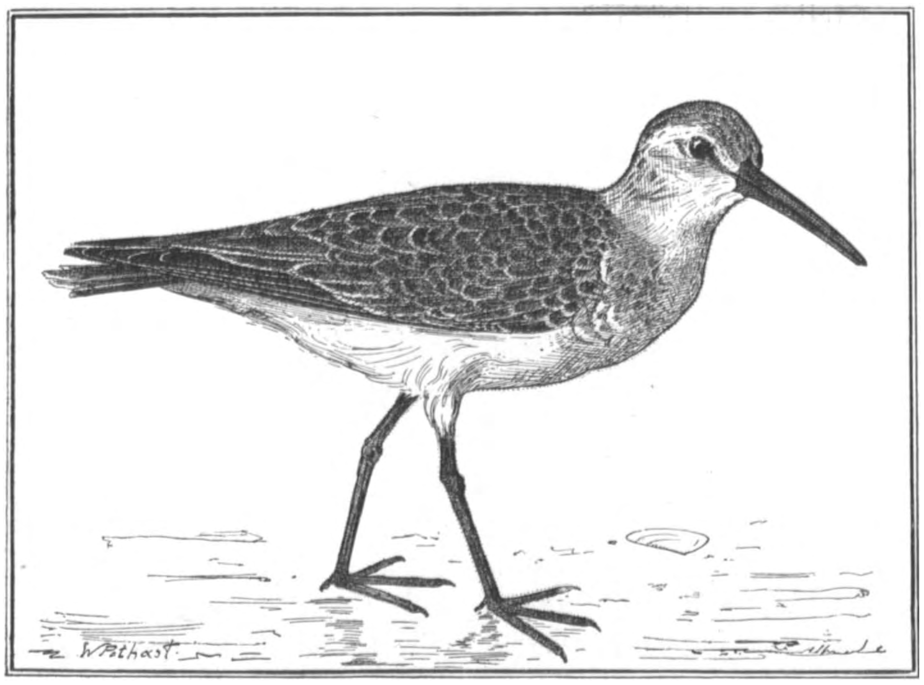
Zoo kwamen wij in een groote vlakte bewesten het Studentenplak, waar kraaihei en lepeltjehei het gebied zoowat gelijk gedeeld hadden. Opeens hooren we een druk sterntjesgesnerp hoog in de lucht met een vreemd geluid er tusschen. Dat was weer iets moois! Een groote velduil zweefde boven de duinen en een dapper sterntje zweefde boven de uil en vertelde hem allerlei onaangename dingen.

Van tijd tot tijd plooide het sterntje de vleugels ineen en schoot dan als een schicht op den uil neer, die den dikken kop omhoog hief en met boosaardig gekras den scherpen haaksnavel op ’t witte vogeltje richtte. Dit remde juist bijtijds zijn vaart, schoot weer omhoog, om een oogenblik later met groot dreigement weer op den uil te stooten. Het was heerlijk mooi, dat duel van de twee vogels onder den grooten blauwen hemel boven het heete, blonde duin.



Kleine bonte Strandlooper.

Toen de uil ver genoeg van ’t vischdiefjesnest verwijderd was, keerde de stern terug naar zijn gebied en nu was het onze beurt. Had die uil nog een nest? Eieren zouden er wel niet meer zijn, maar jongen! Vergeten was het Zonneroosje en alles ging nu op de uilenjacht. Al spoedig werd een tweede uil



Krombek Strandlooper.

eiland honderden vogels in mijn onmiddellijke nabijheid.

Wat was het daar heerlijk: vlak bij al die vogels,links het strandweitje met de zilveren Artemisia, en de lila lamsoortjes, rechts de Dellewal en in 't verschiet het prachtige dorp met zijn vuurtoren en duinen en de lange pier, vroolijk bevolkt met scheepjes van allerlei tuig. Zondagswandelaars drentelden langs de Dellewal en joegen telkens troepen kneutjes op, die uit het duin waren gekomen om in de wagensporen te drinken van het zoete water. Op een duintop zaten twee jonge matrozen en die riepen zoo maar ineens zonder eenig noodzaak of aanleiding... Leve Terschelling! En als er van tijd tot tijd een wagen met feestvierende jongelui voorbijhobbelde, dan klonk daaruit in negen van de tien gevallen ook weer het loflied op het schoone Waddeneiland.

In deze heerlijke zomerdagen kwam het ons ook voor als een reusachtig stuk speelgoed of als een overheerlijk rijk museum van het hoogste natuurschoon, al naar de stemming waarin wij verkeerden.

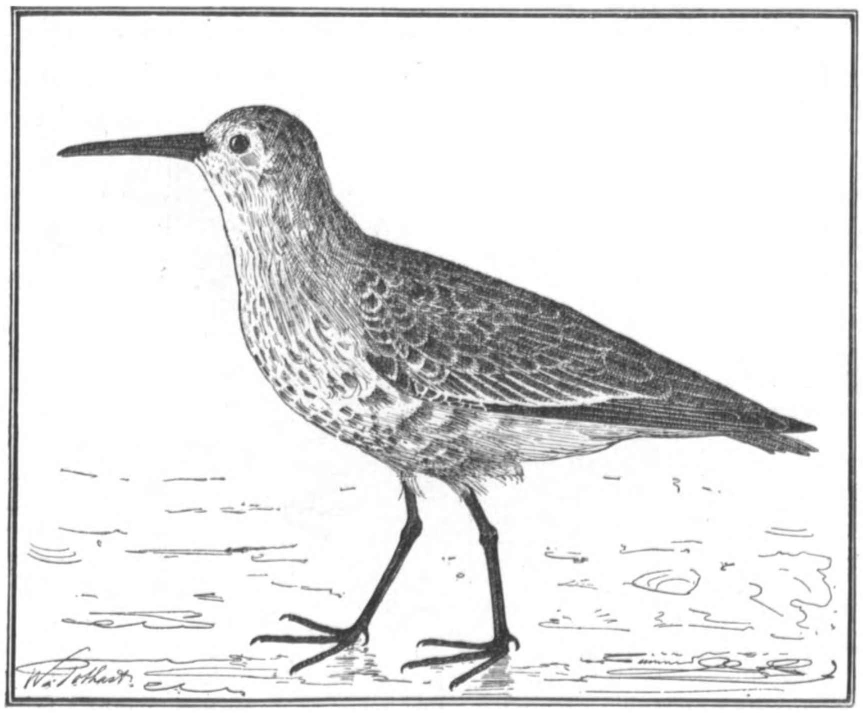
Wat hebben wij daar in enkele uren een vogels gezien! mantelmeeuwen die opvlogen met schor geschreeuw als toornige oude mannetjes, zilvermeeuwen, kleine zeemeeuwen, groote sterns, gewone

opgejaagd uit het heidekruid en Bram was zoo gelukkig om, zoo al niet het nest, toch de voedings- of liever de digestieplaats der vogels te ontdekken.

Daar lagen de veer- en haarbollen tusschen het helm en al heel gauw wisten we, dat dit uilenpaar zich en zijn jongen voornamelijk met ratten en muizen gevoed had. In hoeverre het sterntje reden had tot boosheid, kunnen wij niet zeggen, want het vreten van eieren is uit de haarbollen niet met zekerheid te constateeren.

Dat was nu weer eens een aardig avontuur. Een eindje verder vonden we een rups van den hermelijn-vlinder op een kruipwilg, en een wulp vretend in de kraaibessen. De jongens aten er ook van, op een enkele na, die een paar dagen te voren er op Texel zijn maag mee bedorven had. Het was al goed namiddag, toen we in ons dorp terugkeerden, weer met negatief resultaat, maar rijk aan velerlei ervaringen.

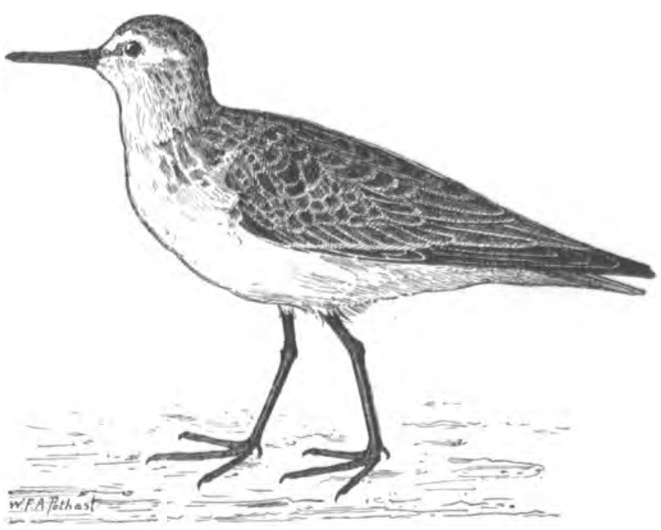
In den namiddag ging ik met mijn beide jongens een paar rustige uurtjes doorbrengen aan de havenbaai. We legerden ons aan 't oostelijk uiteinde van de Dellewal, waar drie slijkerige schiereilandjes heerlijke voeder-terreinen vormden voor de waadvogels. Wij namen er ieder één voor onze rekening en daar Zwammetje en Brammetje nooit langer dan vijf minuten rustig konden zijn en ikzelf niets liever wenschte, dan uren lang stil te liggen in de grijze strandhaver, kreeg ik op mijn schier-



Bonte Strandlooper.

vischdiefjes en die alleraardigste dwergsterntjes, die vischten vlak aan den waterkant, waar ze de kleurige bonte pleviertjes opschrikten uit hun middagdutje. Dan weer kwam in schoone orde een dichte bende bonte strandloopers aanvliegen, meest jonge vogels, maar er waren toch ook genoeg ouden bij, in 't zomerkleed met pikzwarte veeren aan de buikzij. Een grillig geteekende steenlooper stond stil op een modderpunt en rondom hem scharrelden kleine grijze langpootjes, dat ware de kleine strandloopertjes. Ook krombek-strandloopers waren er een stuk of zes en natuurlijk de onvermijdelijke kanoeten, drieteenige strandloopers, benevens tureluurs, grutto's witgatjes, kemphanen en oeverloopers.

In den nacht hebben wij dezelfde vogels nog eens gezien aan de Dellewal, maar op de groote zandplaat aan de westzijde van 't eiland bij Paal I en II. De ondiepe zee was spiegelglad, maar in de verte op 't Schuitegat maakte „de zilvren lamp der maan"



Kleine Strandlooper.

een breede lichtstraat op kleine kabbelgolfjes. Een enkel rood of groen scheepslicht blonk er tusschen door, achter ons vertoonde de Brandaris bij regelmatige tusschenpoozen zijn draailicht en de Roode Dame lonkte onophoudelijk het zeegat in. Vlieland wenkte van tijd tot tijd terug.

De vogels kwamen aanzetten dicht als hagel, joelend en fluitend, jodelend en krijschend, elkander verdringend rondom de ondiepe strandplassen. Hetzij ze zich in de nachtelijke stilte veiliger gevoelden, hetzij ze minder goed konden uitkijken, wij konden zeer nabij komen, dicht genoeg om door den kijker de soorten te herkennen. Zij waren nu veel levendiger dan overdag. Ook beperkten zij zich niet tot het zoeken van voedsel maar speelden en stoeiden en vochten, dat het een aard had en als ze wat opgewonden raakten, dan vloog ineens een heele bende op en scheerde weg langs het blinkende watervlak.

Het was al heel laat eer wij van dit tooverachtig schouwspel konden scheiden, om terug te keeren naar ons dorp, zorgvuldig de diepe, modderige krabbenrijke putten vermijdend, die het Groene strand zoo aantrekkelijk maken voor den liefhebber van klein zeegedierte.

Den volgenden dag brachten wij een paar uur door boven op de vuurtoren om bij eb al de Wadden tusschen Ameland, Terschelling, Vlieland en de Friesche kust te zien droog vallen. Die Brandaris is niet zoo'n nieuwerwetsche ijzeren buis van een vuurtoren, met een smal omloopje, maar een groot massief steenen bouwwerk met een platform boven op, waar een halve compagnie soldaten kan rondloopen. Een heerlijk monument, en toch had 't weinig gescheeld of „ze" hadden hem gesloopt, en vervangen door zoo'n schoorsteen.

In de vlakte van Doodemanskisten vulden we onze plantenbussen met zoden van Lepeltjehei en Anagallis en den volgenden morgen heel in de vroegte vertrokken we met de Harlinger postboot, natuurlijk met het vaste voornemen, om nog dikwijls en lang 't schoone Skjilinge te bezoeken.

JAC. P. TH.

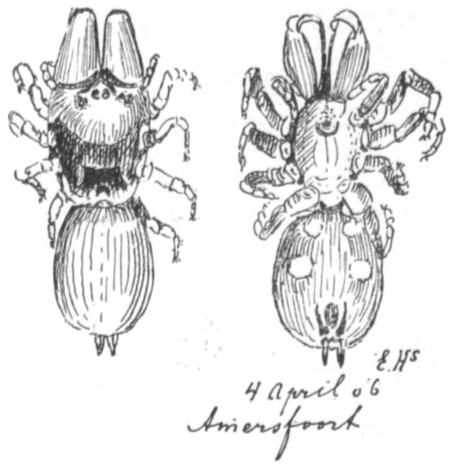
EEN ZELDZAME SPIN.

Ja, dierbare lezeres, die U als abonnée aan ons tijdschrift hebt verbonden, met de eenige maar prijzenswaardige bedoeling onze mooie en lieve natuur wat beter van buiten te leeren kennen, 't spijt me, maar die spin moet er in, al loopt u er uit. Want het is een zeer merkwaardig beest. Heusch ook een spin kan merkwaardig zijn, 't nauwkeurig bekijken waard; zelfs eentje die niet eens zoo'n mooi web met spaken vervaardigt zooals onze kruisspin.

Ik mag met de vrouwelijke spinnenangst gerust wel even den draak steken, omdat ik er dadelijk bij wil bekennen, dat ik zelf er vroeger een heel moeilijk te genezen ziekelijke vrees voor had. Nu las ik indertijd (als me goed herinner in Brehm) dat 't een bewijs van karakterzwakte, van weekelijkheid en geestelijke minderwaardigheid was, een afschuw te hebben van spinnen; en dat het al een vrij ernstige geestesziekte verraadt, of althans den aanleg er toe, wanneer iemand rilt op 't gezicht van een spin. Hoe lang 't geduurd heeft eer ik, na dat mijn besluit tot manhaftigheid in deze was genomen, een levende spin met de vingers durfde aanvatten, weet ik niet, en tot voor eenige jaren rilde ik er altijd nog bij.

Nu is 't voor goed over; en dat zult u wel willen

gelooven als ik u op mijn woord verzeker dat ik bijgaande figuurtjes geteekend heb naar het levende dier en nog wel onder 't vergrootglas, soms met een vinger op een deel van 't beest om de rest stil te zetten. Als acht spinnenoogen u een klein uurtje aankijken en al dien tijd de tien harige, sterk vergroote ledematen trekken en wriemelen onder 't glaasje dat het dier een beetje drukt, als zoo'n



De Bruine Mijnspin.
Links: bovenzijde. Rechts: onderzijde.

beest van nijd, omdat 't op zijn rug moet liggen, 't spinnenbloed uit al zijn acht knieën perst, de giftige kaakklauwen zich moordlustig rekken naar uw vingers, en je rilt daar niet eens heel eventjes meer bij, dan is stellig de spinnenvrees voorbij. Ik heb de proef nog eens weer willen doorstaan en weet nu zeker dat ik werkelijk niet bang meer voor spinnen ben, dat is al voldoende om de lust te doen opkomen er meer van te weten, en, ook nog op andere soort dan de kruisspin te gaan letten. Toch zal het tegengestelde van „onbekend, onbemind" bij spinnen niet opgaan; maar ik geloof dat er ook in ons land nog interessante spinnenwaarnemingen zijn te doen; wat de biologie betreft stellig en zeker, en ook wel op systematisch gebied.

Dat bewijst trouwens de aanleiding tot dit stukje. De Heer T. Boer, onderwijzer te Amersfoort, was op de heide bij Bavoort op 4 April aan 't zoeken naar kraaiheide, die daar volgens „Hei en Dennen" groeien moest. Bij 't uittrekken van een plantje kwam de spin te voorschijn die hier van drie kanten geteekend is; en daar de vinder mij over kraaiheide toch iets moest vragen, stuurde hij de spin er bij, omdat die hem vreemd voorkwam.

Kijk, dat is toch maar een mooi ding bij 't liefhebberen in natuurkennis, dat je zoo goed uit je oogen leert zien; een spin, kijkt men gewoonlijk niet aan en toch ziet iemand, die, door botaniseeren of een andere natuur-historisch liefhebberij, aan scherp waarnemen is gewend geraakt, dadelijk het bijzondere, het afwijkende van 't type in een natuurvoorwerp, al is 't ook maar een spin. En deze spin *is* iets bijzonders, let maar eens op de eigenaardigen stand en de schijnbaar onevenredige grootte van de *kaakssprieten*; dat zijn die klauwachtige dingen voor aan den spinnenkop, eigenlijk scherpe haken met een geleding, waardoor ze omgeklapt kunnen worden. Daardoor loopt een fijn kanaaltje dat dicht bij de punt uitmondt en waarin bij de meeste spinnen een giftige stof schuilt, die in de wond van de prooi wordt overgebracht, als de spin zijn kaaksprieten in 't lichaam van de ongelukkige vlieg slaat. Voor menschen is het gif gelukkig niet gevaarlijk, althans niet dat van onze gewone huis-, veld- en tuinspinnen. Toch heb ik er wel voor gezorgd, dat deze sinjeur uit Amersfoort mij niet te pakken kreeg; je kunt nooit weten; en de eene mensch is een stuk dunner van huid dan de ander.

Ook had die spin verbazend korte en opgetrokken pooten, voor een spin tenminste, maar 't vreemde van de zaak, dat mij dadelijk aan 't determineeren deed slaan, dat was een lang dun en wit vliezig zakje, een d.M. ongeveer, dat mee uit de grond was gekomen. De zender schreef dat 't 15 c.M. diep in den grond had gezeten en een even diepen gang had gevormd, waar de spin zich in had verborgen.

Dus een mijnspin, maar die komen in ons land niet voor, dacht ik. Indertijd heeft Mevr. Cyfveer uit Menton mij eens een mijnspin of eigenlijk een valdeurspin met de mijn gezonden; daar aan de Riviera onder de heete zon in 't geel-kleurige kalkzand, is 't een goed land voor zulke mijnbeesten, als mijnspinnen, graafwespen, mierenleeuwen enz.

Met behulp van de tabellen in La Meere, Faune de Belgique kon ik de Amersfoortsche spin determineeren als *Atypus piceus*, de Pikzwarte Moordspin. Volgens de lijst van Dr. Van Hasselt, kan 't ook *Atypus affinis* zijn, een zoo nauw-verwante soort, dat 't onderscheid zonder anatomie onmogelijk is.

De beschrijving en de opgaven van levenswijze kloppen best; ik zal de voornaamste kenmerken overschrijven, kijk maar na op de teekeningen: „De kaaksprieten zijn naar voren gericht, in de as van 't lichaam; de kaak ervan slaat naar onder om, (longtitudinaal); bij de andere spinnen slaan de twee kaken waterpas of schuin naar elkaar toe en

De Bruine Mijnspin: terzijde.

de stelen er van zijn naar beneden gericht, zoodat men — de spin van boven bekijkend — alleen 't achterste deel, 't gewricht er van ziet. De vier longen (de openingen ervan, of eigenlijk weer de bedekking van die openingen, heb ik als ronde stippen op de

onderzijde van 't achterlijf geteekend, 't zijn lichtbruine plekken; onder de loupe blijken 't glanzige haren te zijn).

Ook de opgaven van de levenswijze kloppen vrijwel: „Bermen van beschaduwde holle wegen, dennebosschen; 't mannetje zwerft rond, 't wijfje leeft in den grond, in een zijden koker waarvan 't open einde naar buiten uitsteekt en boven den grond is vast gemaakt. Vrij zeldzaam en plaatselijk; Herfst."

Wat niet uitkomt dat is ten eerste de vindplaats; maar heide en dennebosch gaan zoo vaak samen, dat dit geen bezwaar is. Echter Lameere geeft als tijd op: *Herfst*; en Boer vindt 't dier levend in zijn nest op 4 April.

't Is dus òf een andere soort (A. affinis?) wat ik niet kan uitmaken, òf wat mij aannemelijker toeschijnt, het dier is te zeldzaam in België aangetroffen, om met zekerheid iets omtrent den tijd van voorkomen te zeggen. Het „Automne" van Lameere kan een voorloopige meening zijn; die nu verbeterd kan worden.

Hoe zeldzaam ook in Duitschland deze mijnmoordspin is, blijkt wel uit de mededeeling van Dr. Peschuel-Loesche, de bewerker van 't deel Insecten uit Brehm's Tierleben, die zegt: „Deze spin zelf heb ik nog nooit te zien kunnen krijgen. Wel vond ik jaren geleden in Halle *in den herfst*, toen ik onder een dood eiken struikje zocht naar insecten in winterrust de mijn van Atypus. Het darmachtig spinsel ging loodrecht naar onder in den lossen bodem, die door muizen was omgewoeld; het was 34 c.M. diep en had 22 m.M. doorsnede op de dikste plaats. Aan den buitenkant was deze zijden pijp ruw door fijne aardkorrels die er aan zaten, van binnen daarentegen buitengewoon fijn en glad van weefsel."

Evenals de Zuid-Europeesche mijnspinnen zal ook deze wel in 't eind van de mijn de eieren neerleggen; ik heb nog in 't verfrummelde nest uit Amersfoort gezocht maar niets gevonden; de bodem, zoo schijnt 't me, moet er afgescheurd zijn. Mogelijk bewaakt deze spin haar eieren den heelen winter door en misschien nog de jongen in 't voorjaar. Misschien! Wie nu toevallig weer op zooiets langs, duns, wits, zijdeachtig stuit bij 't graven, weet waar hij op letten moet.

De spin zelf is van alle anderen licht te onderscheiden door de korte pooten en de kaaksprieten; ook door 't platte, achteraan ingedeukte, vooraan sterk gewelfde kopborststuk; door de twee achter het achterlijf uitstekende punten van de spintepels. Voor op den kopborst, op een punt, zitten de oogen; wellicht staat 't met de ondergrondsche levenswijze in verband, dat deze spin maar twee dagoogen heeft en zes nachtoogen; deze laatste staan 3 aan 3 in twee driehoekjes bijeen en zijn licht van kleur, de twee dagoogen staan op de punt en zijn zwart en groot; haast met 't bloote oog te zien. Mogelijk heeft deze oogenstand niets met de duisternis te maken; mogelijk ook wel; daarom zou ik 't mannetje, dat geen mijnwerker is wel eens willen onderzoeken.

Wie spinnen bewaren wil, moet ze volgens het recept van Dr. J. van Haselt (1ste deel D. L. N.) zetten op spiritus van 30 % met 2 % glycerine.

E. HEIMANS.

MEI.

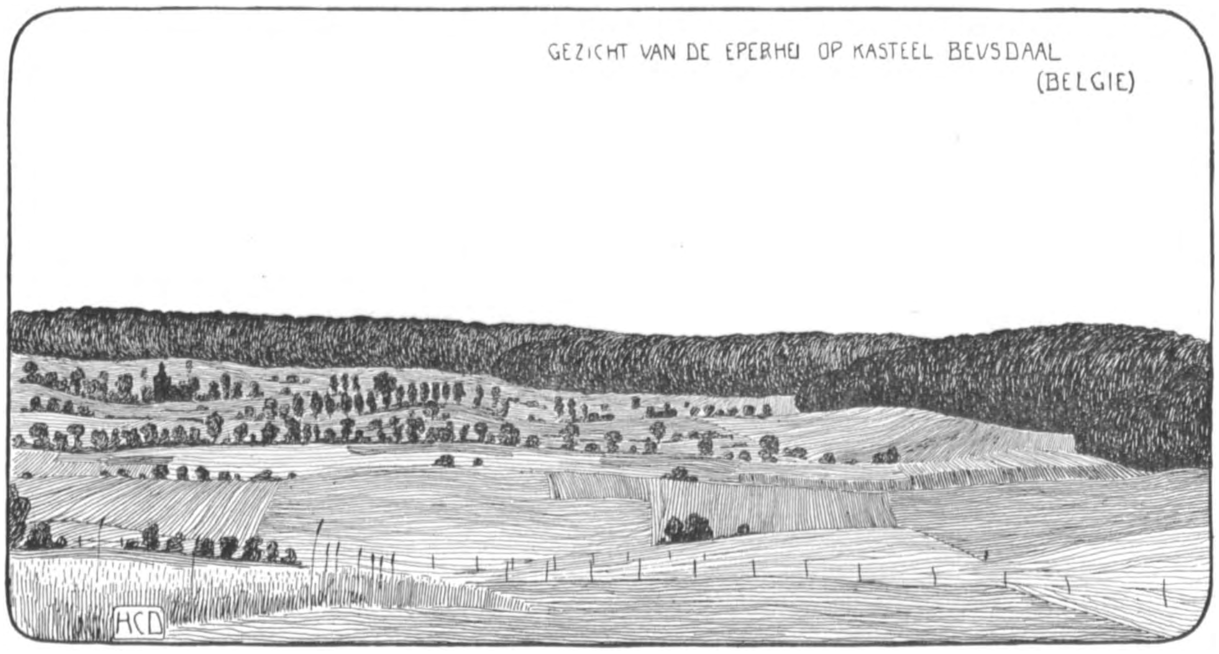
Mei is de maand der witte bloemen: sleedoorn, meidoorn, vogelkers, weichselhout, lijsterbes, sneeuwbal, kornoelje, pijpkruid, look zonder look, daslook, madeliefje, witte ganzebloem, akkerhoornbloem, sterremuur, dalkruid, lelietje van dalen, vogelmelk, salomonszegel, doovenetel, waterboterbloem, waterklaver, aardbeitje. Wel krijgt dat wit een blosje in pinksterbloem en Hottonia en vergt ook het rood en paars van koekoeksbloem, ooievaarsbek en handekenskruid, het blauw van eereprijs, viooltjes en vergeet mij niet de aandacht, maar 't wit blijft toch de heerschende kleur en het geel van voorjaar en zomer moet zich voor eenige weken vergenoegen met een tweede rangs-plaats.

De meeste van die witte bloemen zijn open en ondiep en worden dan ook bezocht door zwermen van korttongige insecten: kevers, vliegen, wespen en graafbijtjes. De mooiste soorten komen nu te voorschijn, zoowel de nijvere werksters als de geurige bontgekleurde parasieten, waaronder de geel met zwarte Nomaden en de Rouwbijtjes wel 't meest in 't oog vallen. De bloemtuilen van de meidoorn, de schermen van het pijpkruid lijken op zonnige voormiddagen entomologische staalkaarten.

Het ligt voor de hand, om in een tijd, zoo rijk aan bloemen en insecten, nog eens weer de wonderlijke betrekkingen na te gaan, die tusschen beide bestaan, vooral nu deze in den laatsten tijd weder in twijfel worden getrokken of totaal geloochend. Ik verwacht tenminste in deze weken menige hartige tegenspraak van het artikel van den heer Lodewijks in aflevering V en VI van het vorig jaar (Levende Natuur blz. 103, 125). Geduldige opmerkers en accurate proefnemers kunnen omtrent dit onderwerp nog veel belangrijke ontdekkingen doen, want al heeft men over kruis- en zelfbestuiving al boeken vol geschreven en urenlang gepraat en in botanische tuinen ook wel eenige proefnemingen gedaan, met de waarnemingen in de vrije natuur is men na Sprengel en Müller nog niet belangrijk verder gekomen.

De vogelarmee was op 't laatst van April al bijna voltallig; in Mei komen nog de vogels met de bijzondere geluiden als de wielewaal, de geitenmelker, de sprinkhaan rietzanger, de snor, de kwartelkoning. Alles slaat nu aan 't nesten bouwen en broeden en de jonge Nederlandsche ornitholoog kan zich nu verdienstelijk maken met het vinden van het onzichtbare sijsjesnest. Ook ben ik al tevreden als hij mij betrouwbare berichten kan zenden omtrent het nestelen van goudhaantje, beflijster, roodkoppige klauwier, appelvink, kruisbek, blonde tapuit, zwartgrauwe en witgehalsde vliegenvanger, kwak, goudplevier, houtsnip, krakeend, smient, pijlstaarteend of roodhals-fuut. Het is wel goed, als de verhalen in de boeken eens opgefrischt worden door oorspronkelijke waarnemingen.

Gaarne ontvang ik van deze en andere merkwaardige broederijen zoo spoedig mogelijk bericht, om, zoo de gelegenheid zich voordoet, zelf eens te komen kijken, of, als 't kan, de photograaf er op af te sturen. JAC. P. TH.



LENTE IN HET GEULDAL.

WAT was het 's morgens koud. Door 't portierraampje zag ik langzaam de eindelooze, sombere weilanden onder den bewolkten hemel voorbijdraaien. Uren achtereen stampte de trein voort en hoe Zuidelijker we kwamen, des te meer begonnen de wolken te blinken, des te levendiger werd het groen der weiden, totdat eindelijk de zon doorbrak. Alles baadde in 't warmende licht, de grijsgroene koren- en donkergroene klaverlanden, waartusschen hier en daar een blauwgekield boertje aan 't werk was; de donkerbeboschte heuvelen in de verte en de nog dorre, woeste heide, waar helgeel de bloeiende brem schitterde. En hoe mooier 't weer, des te mooier werd ook 't landschap in de oogen van den bewoner van 't lage land. Hadden we eerst door weilanden, geel van de boterbloemen gereden met sloten vol bloeiende hottonia, nu volgden golvende heide en lichtgroene bosschen, elkaar opvolgend in eindelooze verscheidenheid. Vooral 't laatste stuk voor Maastricht is mooi, nu eens links een prachtige wilde boschhelling met smalle opwaarts kronkelende paadjes door hoog en laag hout, dan weer rechts een heerlijk vergezicht over de wegblauwende Maasvallei. Ik liep maar van 't eene portier naar 't andere om gretig al die pracht met de oogen in te drinken, totdat deze vol stof gewaaid waren en er hierdoor wel een eind aan gemaakt werd. Gelukkig reden we echter net 't station van Maastricht binnen.

Hier toch wilde ik uitstappen, om allereerst den St. Pietersberg te bezoeken, daarna in een dag of wat 't Geuldal door te botaniseeren en ten slotte nog wat te vertoeven in het dorpje Epen, bij onze vroegere hospita de Wed. Schmetz. Een Maastrichtsch natuurliefhebber, Sikkens genaamd, had zich welwillend bereid verklaard, mij dien middag op den Pietersberg rond te leiden en mij zelfs aan 't station af te halen. Hij was dan ook stipt op tijd present en terstond gingen we op weg. Zeer veel heb ik aan mijn geleider te danken; hoe toch zou iemand anders al de zeldzame planten op haar verspreide standplaatsen gevonden hebben op de uitgestrekte, woeste, ja vaak onbegaanbare helling van den St. Pietersberg? In ieder geval zou het doorzoeken ervan veel meer tijd gevorderd hebben dan nu, al miste ik nu ook 't genot van dat zoeken zelf en al ging 't mij soms wel wat al te gauw, zoodat er voor de beschouwing van het landschap, dat hier toch ook waarlijk de moeite waard is, weinig gelegenheid overbleef. Zooveel moois als we echter in den nu volgenden middag op botanisch gebied zagen, heb ik nog zelden in een heele week gezien.

Allereerst bezochten we een oud grijs stukje muur in de stad zelf, waarop zich in groot aantal de gele bloempjes van de muurbloem (Cheiranthus Cheiri) afteekenden. Na korte onderhandeling met de eigenaressen in een taal, waarvan ik niets verstond, werden we boven op den muur toegelaten, waar we een mooi takje plukten om uit te teekenen. Heel los en bevallig hangen de vier heldergele kroonblaadjes over de rechtopstaande kelkblaadjes heen.

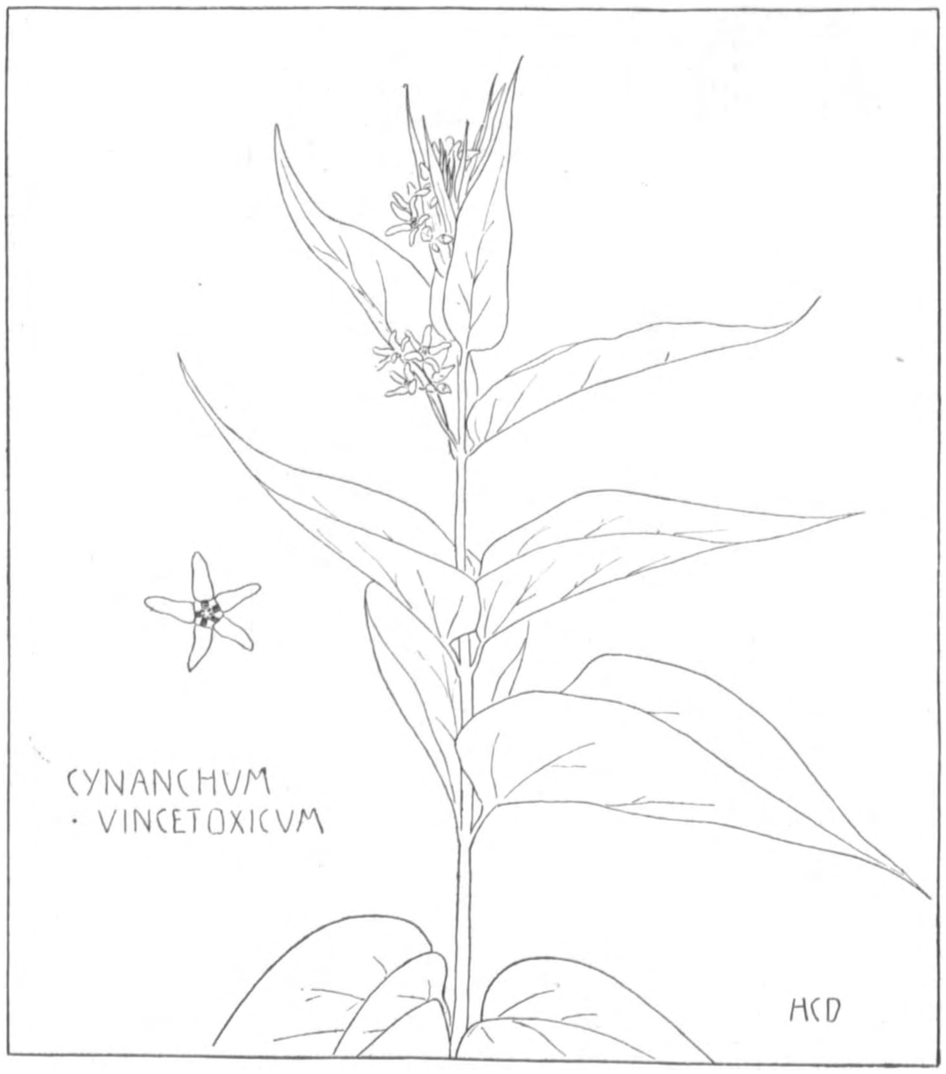
Langs het kanaal Maastricht—Luik begaven we ons nu naar den St. Pietersberg. Dit is niet, zooals ik mij op den naam afgaand voorstelde, een eigenlijke berg, doch een zich van Maastricht tot bij Luik uitstrekkende, met laag en hoog hout dicht bedekte, steile en woeste helling, de plotselinge overgang van de hoogvlakte erboven tot de diepe Maasvallei, iets dergelijks als men vindt langs de Geul tusschen Geulem en Valkenburg, maar op veel grooter schaal. Smalle, kronkelende paadjes worstelen zich met moeite voort door het dichte struweel en worden hier en daar geheel versperd door de erover voortwoekerende takken der heesters, terwijl ze nu eens steil omhoog klimmend, dan weer plotseling neervallend zich een weg zoeken te banen. Vroeger liep de Maas vlak onder langs den voet dezer rotshelling, zooals nog te zien was op een afbeelding in een oud botanisch boekje, dat Sikkens bij zich had en waarover aanstonds meer. Nu wordt ze ervan gescheiden door 't kanaal Maastricht—Luik, waarlangs een weg loopt aan de voet van den St. Pietersberg.

Ik loop echter reeds wat vooruit, want we zijn nog nauwelijks langs den St. Pieterskerk, die tegen de helling gebouwd is, waar deze nog niet zoo steil is, aangekomen bij de „cabaret" De Zwarte Ruiter, waar we een passe-partout aanvragen en (kosteloos) krijgen, die ons toegang geeft tot den St. Pietersberg. Terwijl we wat gebruiken, en op de veranda van den Zwarten Ruiter zittend van 't mooie uitzicht genieten, klinken uit de heesters ver en nabij reeds allerlei vogelroepen Hier hoort gij telkens weer het liedje van den fitis, zoo moedig begonnen, zoo droevig eindigend, wat verder zendt de tjiftjaf maar steeds zijn naieve toontjes uit, ginds slaat de grasmusch haar forsche roffels in 't lage hout. En uit den zwaren kruin van een kastanjeboom stroomt onafgebroken de zomerzang van 't spotvogeltje, telkens weer nieuwe tonen, steeds weer andere strofen, altijd rvot,o altijd voort, zonder ophouden den heelen langen zomerschen dag. Ook 't bekende in mijn oor lang niet onwelluidende geeuwen van den groenling, nu en dan afgewisseld door 't electrische schelletje, paart zich aan al die heerlijke geluiden. Een blauwe hemel welft zich over de wijde, wazige Maasvallei en warm ligt de zon op het loof van heesters en boomen. Op weg nu!

Muurbloem.

Al dadelijk verlaten we 't pad en klauteren door 't dichte kreupelhout langs de steilte omlaag, waar in groot aantal Orchis militaris staat, hier de meest algemeene orchidee. Stram rechtop staan ze daar in de gelederen, de soldaten-orchissen, de lichtroode bloemen en de rechte stengels alle evenwijdig aan elkaar. Een afbeelding dezer Orchis vinden de lezers in deel X, afl. II, van *De Levende Natuur*, zoodat een verdere beschrijving mij overbodig lijkt. Op den verderen tocht dien middag zagen we ze nog meermalen, en ook een paar volkomen albino's, zeldzaamheid der zeldzaamheden. Na den weg weer opgezocht te hebben gaat 't verder. Robertskruid (Geranium Robertianum) en Koekoeksbloemen kleuren heele plekken rose, vermengd met de witte sterrebloempjes van Stellaria Holostea en 't hier zeer algemeene kruisbladig walstroo, met zijn hoopjes kleine gele bloempjes. In de boomen vertelt de wielewaal zijn wonderzoete sprookjes, nu eens verder, dan weer dichtbij, maar steeds zich verscholen houdend in 't dichte loof. Naar links hebben we van tijd tot tijd een heerlijk uitzicht over de diepe en wijde Maasvallei, waardoor de breede, vlakke Maas rustig voortschuift. Aan de overzijde strekken zich de meer vlakke landen licht nevelig uit tot den beboschten horizon, bezaaid met huisjes en boomgroepen. Nu dalen we weer de steile helling af en bevinden ons even later te midden van Cynanchum Vincetoxicum, de Engbloem, een plant, waarmee ik reeds vroeger kennis maakte in het Ahrdal even voorbij Altenahr, waar ze echter niet zooveel stond als op den Pietersberg, de eenige vindplaats in Nederland! Door de gladde gaafrandige bladeren doet de plant eenigszins denken aan onze Aristolochia Clematitis, doch de stengel staat rechtop, de bladen zijn tegenoverstaand en in hun oksels vertoonen zich trosjes witte bloempjes, die wel wat van die van den liguster hebben. Een paar wilde bijen met bijzonder lange sprieten (Eucera longicornis) dansen juist om de bloemen en laten er zich op neer om te smullen van den honing. Ook hommels heeft het warme zonnetje in groot aantal te voorschijn gelokt. Bedrijvig zoemen ze rond tusschen de bonte wilde bloemen. Daar hebben we den steenhommel (Bombus lapidarius) met zijn steenrood achterlijf, die zich bezig houdt met de evenwijdig neerhangende klokken van de grootbloemige Salomonszegel (Polygonatum officinale), dat hier in gezelschap van de grootere veelbloemige Salomonszegel (P. multiflorum) staat, ginds zeilen een paar gewone aardhommels (B. terrestris) voorbij, alleen aan hun grootte reeds te kennen, wanneer de kleuren nog niet te zien zijn. Daar weer hebben we den zandhommel (Bombus arenicola), geel met een zwarten band over 't borststuk, die driftig rondgaat bij de gele vlinderbloemen van 't wondkruid (Anthyllis vulneraria) en de moeite niet neemt zijn lange tong in te trekken, als hij log van de eene bloem naar de ander draait, gonzend als een bromtol.

Niet ver van de engbloemen staat weer een heel mooi

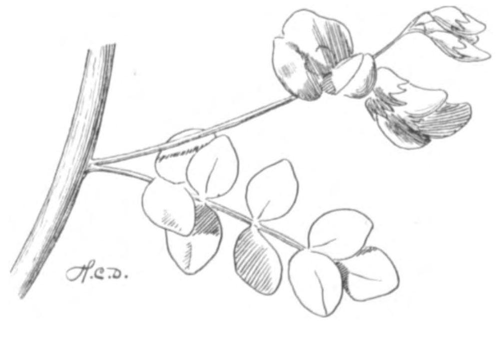


orchideetje, de bekende vliegenorchidee (Ophrys muscifera) met weinige groote bloemen van purperbruine zijde aan een slank lichtgroen stengeltje. De grootste exemplaren hadden drie van die prachtige bloemen onder elkaar open, doch de meeste waren met twee of éen tevreden. 't Aantal

EUCERA LONGICORNIS.

exemplaren overtrof verre mijn verwachtingen, trouwens zoo ging 't met de meeste zeldzame planten hier. Had ik gedacht slechts sporadisch enkele exemplaren na veel zoeken te zullen vinden, de meeste soorten kwamen er in vrij groot aantal en over een aanzienlijke oppervlakte verspreid voor. Vooral Cynanchum scheen mij er zeer algemeen en evenzoo 't Zonneroosje (Helianthemum vulgare), een vrij klein plantje met smalle, tegenoverstaande, ietwat leerachtige blaadjes en gele bloempjes, wat grooter dan een gewone boterbloem, die evenals de zonnebloem zijdelings overhangen. De meeste waren echter nog in knop, slechts een enkele vonden we open. Alleen op den Pietersberg komt ook dit plantje in ons land voor, een naamgenoot, Helianthemum guttatum, wordt op de Noordzee-eilanden aangetroffen.

Door 't dichte kreupelhout gaat 't weer verder. Sisymbrium Alliaria (Look zonder look) en Thalianum, Sanguisorba minor, Listera ovata (een orchidee, waarvoor we hier nauwelijks een blik over hebben), Moehringia trinerva en Arenaria, met haar kleine witte bloempjes, Chelidonium majus, de lange gele pluimen van Reseda lutea, van alles bloeit er bont dooreen, druk door bijen en hommels omzoemd. Een paar roodborsttappuiten laten zich even herkennen aan hun bruine borst, zwarten kop en helderwitte nekvlek, doch haasten zich dan 't struikgewas in: een klein donker vogeltje met veel wit op vleugels en rug. Zijn gezang lijkt sprekend op dat van 't basterd-nachtegaaltje. Hier komt een orchidee op, dadelijk te herkennen als een epipactis, waarvan Sikkens verklaart, dat 't atrorubens (= rubiginosa) is; te zien is 't echter niet, want ze bloeit nog niet. Ook Ophrys muscifera en Orchis militaris zien we nog op meerdere plaatsen, in gezelschap van Cynanchum en Helianthemum. In 't halfdonker onder de boschjes, waarin van tijd tot tijd de grasmusch een hartigen roffel slaat, staan de bladeren van de aronskelk en de gulden boterbloem, die beide reeds uitgebloeid zijn, evenals het welriekend viooltje en de primula's. De forsche, de vruchten omsluitende bladerbossen van de tijloos (Colchicum), die hier ook veel staan, geven een heel anderen indruk van deze plant dan de slanke lichtrose bloemen, die zich tegen den herfst ontplooien. Hier hangen over een rotswand de heldergele bloemtrosjes neer van de berberis, ook de meidoorn is een en al bloem. Wat verder zien we weer de witte schermen met groote, geslachtlooze randbloemen van Viburnum Opulus, de Geldersche Roos of Sneeuwbal, heel wat meer opvallend dan de nietige, groene, maar honingrijke bloempjes van den vuilboom (Rhamnus frangula). En al die heesters worden omslingerd door de forsche ranken der bryonia, die reeds een enkele bloem geopend heeft en vol groene knoppen zit, en de meer tengere Clematis, wier bloemen nog geheel tot zilverwitte knoppen gesloten zijn. De tuinfluiter orgelt zijn merelachtig lied uit vollen gorgel en 't roodborstje murmelt in een hoogen boom gezeten wat welluidende toontjes.



Blaasstruik, Colutea arborescens.

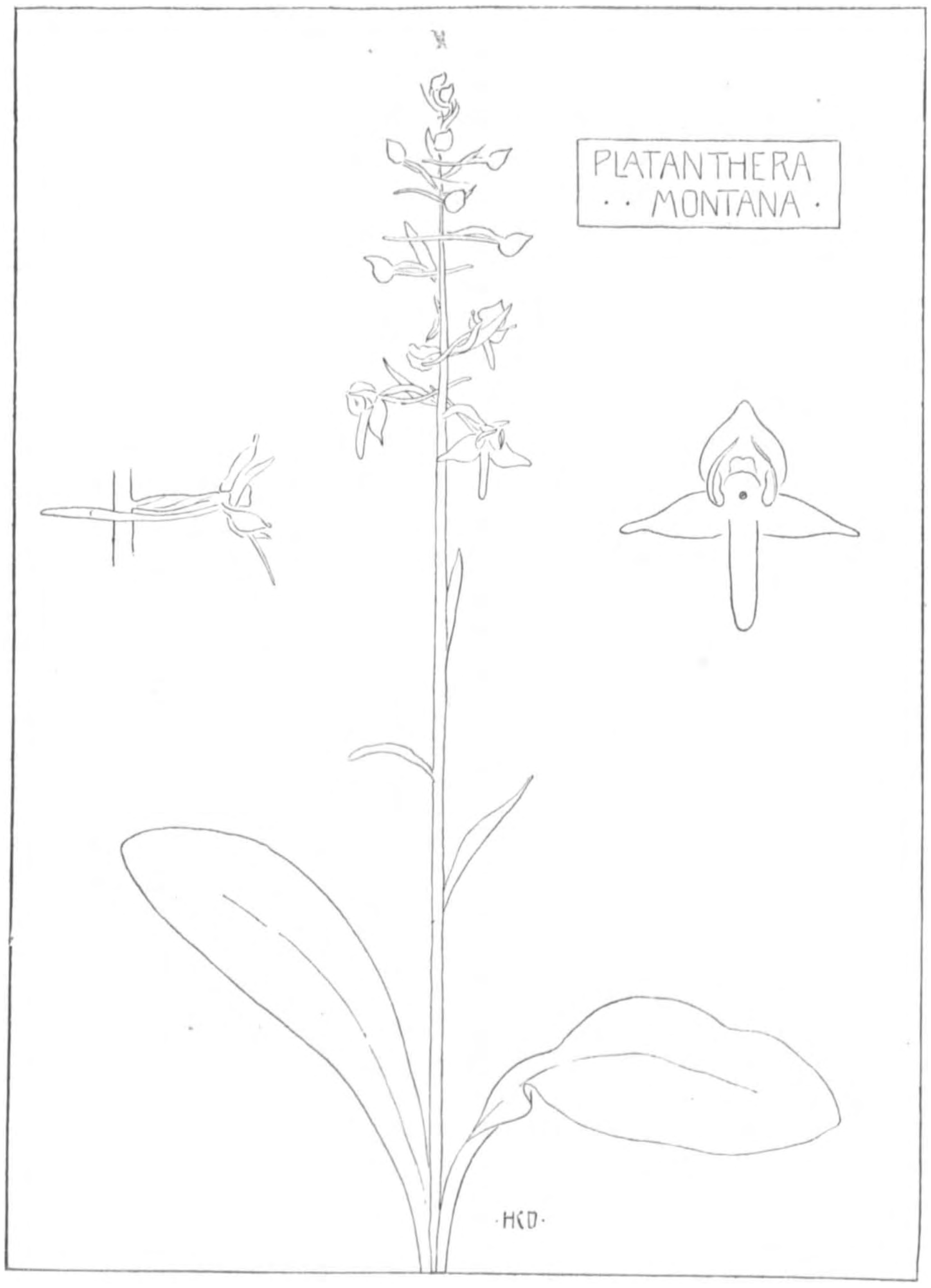
Nu komen we weer aan een nieuwe zeldzame orchidee, daar staan ze reeds met haar slanke stengels en losse witte bloempluimen, net de bekende welriekende plathanthera's uit onze veenmoerasjes. Dat 't een platanthera is zien we dan ook dadelijk aan 't heele voorkomen, de twee bladeren aan den voet, de weinig bebladerde stengel, de zeer lang gespoorde witte bloemen met de smalle ongedeelde lip, alles wijst er op. Doch welriekend is deze niet en ook is de bloemtros minder dicht. We hebben hier de zeer zeldzame Platanthera montana. Vooral de lengte van de spoor valt erg op, doordat die een horizontale richting heeft (bij bifolia kromt ze zich meer omlaag); ze is zoo doorzichtig, dat we den honing er in zien zitten, wat ook bij bifolia het geval is (zie de teekening). Na een schetsje van deze fraaie plant gemaakt te hebben, klimmen we naar boven en zoeken 't paadje weer op, waarlangs Silene nutans en de groote oranje bloemen van Ranunculus bulbosus staan, verder Polygala, de ruige Myosotis intermedia, Lithospermum arvense met zijn kleine, witte bloempjes en de in Zuid-Limburg vrij algemeene Galeobdolon (Gele doovenetel). Onder de heesters bloeien lelietjes van dalen, dalkruid (Majanthemum bifolium) en Sanicula met haar kleine vuilwitte schermpjes op veel te dikke stengels.

De boschjes worden hier echter steeds donkerder en het plantenkleed schaarscher, de bodem is bedekt met afgevallen bladeren, een echt plekje voor Neottia's. Hier moeten ze dan ook werkelijk staan en we hoeven ons niet lang met moeite door de dikke takken heen te werken om ze te vinden. 't Is een eigenaardige verschijning, die vogelnestorchidee, geheel bruingeel en glad, als met kunstige hand uit mooi hout gesneden, de stengel, de dikke, schedevormige bladeren en de dichte bloemtros, helder afstekend in 't halfduister van 't bosch en tegen den donkeren bodem. Reeds vroeger had ik met deze vreemde plant kennis gemaakt bij Bergen, waar ook vele en forsche exemplaren stonden in eenzelfde omgeving als hier, donker, laag en vochtig bosch en een bodem van rottende bladeren, waar geen andere planten tierden, doch 't was mij een groot genoegen de kennismaking te hernieuwen, wat trouwens in de volgende dagen nog meermalen geschiedde: je kent een plant weer zooveel te beter, als je haar meermalen gevonden hebt op verschillende standplaatsen, dan dat je slechts een enkele vindplaats weet. Je kunt dan zoo mooi de omgeving op die verschillende plaatsen vergelijken en zien, waar de plant weliger en waar armelijker groeit, en

Zonneroosje.

welken invloed meerdere of mindere vochtigheid en meer of minder licht er op heeft, en daaruit dan weer afleiden, wat de beste levensvoorwaarden zijn. En 't mooiste is wel, als je op een bepaalde plaats kunt zeggen: hier kunnen we die plant verwachten, kijk daar naar uit.

Nu weer uit 't duister der boschjes in 't rijke daglicht. Wijzelf hebben geen zon meer, doordat 't groote licht langzamerhand zoover voortgeschoven is, dat we ons in de schaduw van de helling zelf bevinden, waarop we staan, doch de ruimte voor ons, de even golvende, lichtgroene landen en beboschte heuvelen aan de overzijde der breede Maas, waarop we neerzien, baden zich, zoover het oog reikt, tot aan den blauwenden horizon in 't licht. Uit de verte komt zacht het melodieuse, vredige wijsje van de geelgors tot ons over. Nog één orchidee wacht ons, Orchis mascula, de mannetjesorchis die wat grooter en forscher is, doch overigens nog al doet denken aan Orchis Morio door haar groote, donkerroode bloemen. De meeste exemplaren zijn reeds in 't laatst van hun bloei, de onderste bloemen zijn reeds verwelkt en zetten vrucht. De glanzende bladeren dezer orchidee vertoonen weinig scherp begrensde vrij groote donkere vlekken, als waren er inktmoppen op gevallen, niet zoo mooi regelmatig als bij de moerasorchideeën. Nu gaat 't paadje steil omlaag, tot we uitkomen op den weg, die langs 't kanaal Maastricht-Luik en onderlangs den Pietersberg loopt. Hier vinden we enkele gele vlinderbloemen open aan een bijzonder forsch en groot exemplaar van de blaasstruik (Colutea arborescens), een heester, die veel gekweekt wordt in tuinen en in ons land alleen hier in 't wild voorkomt. Zijn naam ontleend hij aan de eigenaardig opgezwollen peulvruchten, die we er in den nazomer veel aan zien zitten. Nu echter is 't daar de tijd nog niet voor, alle bloemen zitten nog in knop en slechts een enkele is opengesprongen. De plant hoort thuis op kalkrotsen in Midden- en Zuid-Europa.



Even later passeeren we de grens, hieraan kenbaar, dat de weg opeens beter wordt, en na nog een oogenblikje bereiken we 't Belgische gehucht Petit Lanay. Dit ligt langs 't kanaal en heeft daardoor iets Hollandsch, wat nog verhoogd wordt door de echt Hollandsche Sluis, die er zich midden voor bevindt. Doch vlak achter de enkele rij huisjes rijst steil de dicht begroeide mergelrots omhoog, bekroond door de muren van een oud kasteel. Het is een bijzonder schilderachtig gezicht aan de overzijde van 't kanaal, die rij witte huisjes uitkijkend onder de breede populierenrij ervoor, van achteren leunend tegen de steilen kalkrots met zijn welig struweel en van voren die Hollandsche vaart met de Hollandsche sluis.

Nu ik zoo in Amsterdam zit te schrijven over al die mooie planten en dien overrijken Pietersberg, komt er spijt in mij op, dat ik slechts één middagje van zooveel heerlijkheid genoten heb en wat we zoo snel alles voorbij zijn gegaan. Hoeveel moois kan er nog verscholen zijn geweest in al die dichte, ondoordringbare boschjes, hoeveel ophrys en andere zeldzame planten kunnen daar nog gestaan hebben op bijna ontoegankelijke plekjes, welk een genot zou 't geweest zijn, al die hoekjes eens grondig te doorzoeken, zooals ik in de volgende dagen zoo vaak gedaan heb op andere plaatsen in 't Geuldal, waar echter niet zóóveel bijeen te vinden was. En wie weet hoeveel schatten de helling nog verborg voorbij Petit Lanay, daar ze zich tot bij Luik uitstrekt! Doch veel is zeker reeds doorzocht door de Maastrichtsche natuurliefhebers en de mooiste plekjes zal ik, dank zij mijn onwaardeerbaren gids

stellig wel gezien hebben. Voorloopig troost ik mij dus maar hiermede: aan 't half gekende is de herinnering 't zoetst

Na de sluis te Petit Lanay te zijn overgegaan keerden we terug. Onze weg liep nu over den dijk tusschen 't kanaal, welks oevers geheel door de groote bladen van Petasites bedekt waren, en de Maas. Rechts van den weg aan de Maas stond een flinke geranium met vrij groote violetroode bloemen, die bleek te zijn de zeldzame Geranium Pyrenaicum, doch overigens vonden we niet veel. Van de helling van den Pietersberg aan de overzijde van 't niet breede kanaal drongen voortdurend allerlei vogelgeluidjes tot ons door, kwikstaarten vlogen tsjilpend rond. Nu had Sikkens een boekje bij zich in 't midden der vorige eeuw door een Maastrichtsche apotheker, Dumoulin, in de Fransche taal geschreven en dat bestond uit een alphabetische lijst van alle planten door hem in Zuid-Limburg gevonden, met de opgave der vindplaatsen er bij (en 't waren er heel wat en heel mooie!) Hierin vonden we dat in de weilanden aan de overzijde van de Maas tegenover 't cafétje De Roode Haan mooie orchideeën moesten staan. De Roode Haan waarvan ik ook in Oudemans Flora melding vind gemaakt, bestaat echter niet meer, doch is meen ik voor jaren eens afgebrand. Sikkens wist echt toevallig de plaats, waar hij gestaan had, (er is nu een ander huisje gebouwd) en na kort beraad besloten we hier op hoop van zegen de Maas over te gaan. Mijn geleider zelf toch noch een van zijn Maastrichter medebotanisten was nog ooit in die buurten geweest. Dat was nu makkelijker gezegd dan gedaan, want aan den dijk, waarop we liepen, stond geen enkele menschelijke woning en schuitjes waren ook negens te zien. Alleen aan den overkant van de rivier stond een boerderij, waarvoor we een roeibootje ontwaarden. Er stond dus niet anders op dan de heele breedte van de Maas te overschreeuwen en weldra klonk dan ook onze roep over 't water. 't Had gelukkig nogal succes, want even later maakte zich 't bootje van den oever los en werd door een man in een halven cirkel tegen den stroom naar onzen kant geroeid. Niet lang daarna betraden we den onbekenden anderen oever en begonnen maar dadelijk in Zuidelijke richting de weilanden af te zoeken.

Ze waren met dicht welig gras begroeid en zagen bont van de wilde bloemen. Op korten afstand van elkaar liepen we langen tijd voort, doch vonden geen spoor van orchideeën. Meermalen veranderden we van richting en zochten telkens weer andere stukken af, doch al onze moeite en volharding waren vergeefsch. Nu, zoo overweldigend was teleurstelling niet, omdat ook de hoop wat te vinden zoo bijster groot niet geweest was, en daar de zon reeds aardig begon te dalen besloten we door de weilanden aan deze zijde van de Maas terug te keeren, dan konden we meteen nog eens rond zien. Nauwelijks waren we echter op weg gegaan, of zoowaar, daar ontwaardde ik tusschen 't hooge gras de weinig opvallende roodwitachtige bloemtros van een mij onbekend orchideetje. Al de andere Zuid-Limburgsche orchideeën, zooals Orchis militaris, mascula, fusca, Ophrys etc. had ik reeds te voren van kennissen gezien, die ze van vroegere tochtjes naar 't Geuldal hadden meegebracht en bij de dien middag op den Pietersberg gevonden planten was er niet één, die ik niet verwacht had te zullen vinden. Dit orchideetje echter was een geheel onverwacht buitenkansje, geen van mijn kennissen had 't gevonden, en dat maakte mij er natuurlijk des te blijder mee. Sikkens was reeds op mijn roepen toegesneld, doch ook hij had het nog nooit gezien. Zenuwachtig dus aan 't determineeren. Orchis ustulata, de aangebrande orchidee. En reeds hadden we er meerdere ontdekt in de buurt, tengere, slanke orchideetjes met een dichten bloemtros van kleine bloempjes, waarvan de onderste geopend waren en de witte ingesneden lipjes met roode stipjes lieten zien. Doch van boven was alles nog in knop, kleine wittige knopjes, naar de punt was donkerder, als waren ze daar geschroeid vandaar de namen ustulata en aangebrand. De kleine dichte bloeiaren vielen maar heel weinig op, doordat 't land bont zag van den grooten en kleinen ratelaar (Rhinanthus), zenegroen (Ajuga reptans) en allerlei andere bloemen. Ook de groote breede bladen der tijloozen stonden er veel.

Nadat we ons genoeg aan 't gezicht vergast hadden en ik een teekening gemaakt had, vervolgden we den terugtocht. Hoe gaarne ik nu ook in deze buurt nog wat gezocht

had naar Orchis coriophora, die er volgens het boekje toch ook moest te vinden zijn, de dalende zon stond ons geen langer oponthoud toe. Onnoodig echter te zeggen, dat we op den terugweg, die door weilanden ging, goed onze oogen gebruikten Doch orchideeën lieten zich niet meer zien. Wel Saxifraga granulata, een in Zuid-Limburg veel voorkomende plant. In den Haarlemmerhout komt ze voor met gevulde bloemen, onder den naam Haarlemsch klokkenspel, doch heel wat mooier zijn deze echt wilde met haar slanke stengels en witte sterrebloemen. Langs 't gehucht Hengens bereikten we Maastricht weer en na de

oude Maasbrug te zijn overgegaan zocht ik een hotel en Sikkens zijne woning op. Mijn oorspronkelijk plan, dien avond nog naar Meerssen te gaan, om den volgenden morgen vroeg dadelijk aan den ingang van 't Geuldal te zijn, dat ik in de volgende dagen geheel wilde doortrekken, moest ik opgeven wegens 't late uur en de duisternis. Ik had ook dien avond nog heel wat op te teekenen en uit te teekenen. 't Was een dag geweest om niet licht te vergeten.

H. C. DELSMAN.
(Wordt vervolgd).

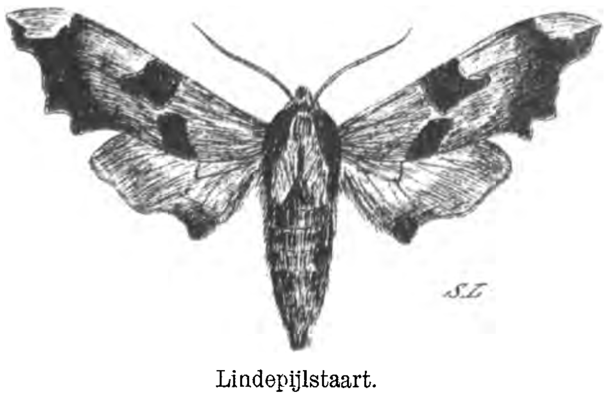
ENTOMOLOGISCHE WANDELINGEN.

Een van de mooiste plekjes voor den insectenvriend is in Mei een beukenhaag op zandgrond. De teere gewimperde, roodachtig aangeloopen blaadjes, die zacht in het zonnetje glanzen, schijnen een geliefkoosde uitspanningsplaats voor allerlei „gelede dierkens" te zijn. Wat die diertjes daar toch uitvoeren? Komen ze zich koesteren in 't zonnetje, of is 't enkel om de dauw te doen, die nog in glanzende droppels aan de blaadjes hangt. Zoowel de echte wespen als sluip- en bladwespen komen er geregeld op bezoek, ook goudgroen glanzende vliegjes (Dolichopoden) en allerlei kleurige zweefvliegen o.a. de mooie geel met zwarte Helophilus en een dikke harige sluipvlieg (Nemoreasglabrata). Maar de aardigste bezoekstertjes zijn de Adela's, mooie glanzende motjes, bruin met geel of violet gekleurd, waarvan vooral de mannetjes verbazend lange sprieten hebben. Gewoonlijk dansen ze in groot aantal, net als muggen, boven de heggen en 't hakhout, waarbij de lange sprieten een zonderling effect teweegbrengen. De rups van dit diertje woont in een eigenaardig plat donkergekleurd huisje.

Helophilus. Nat. grootte.

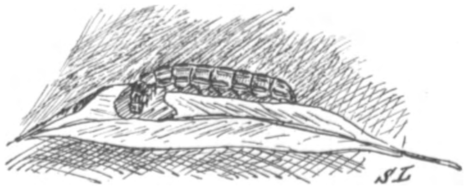
Nu komen ook de groote vlinders al. De schitterende koninginnepages verlaten de poppen. In de duinen vliegt het mooie Peterselievlindertje (Anthocharis cardamines) waarvan de wijfjes veel op gewone witjes gelijken, maar waarvan de mannetjes met de hel-oranje vleugeltippen al zéér in 't oogvallend zijn. Verschillende pijlstaartvlinders, zooals de Populierenpijlstaart, soms al de Avondpauwoog, maar vaker de Lindenpijlstaart, zitten rustig tegen de boomstammen, ook 't mooie Berkenhoutje en zijn neefje, de kleine Wapendrager.

Een vlinder die in deze maand nogal vaak op lamplicht afkomt, is Mamestra persicaria, een mooie donkere uil met helderwitten niervlek, die in 't midden een weinig rossig gevlekt is. Een buitenkansje is de voornaam fijn geteekende Nachtpauwoog (Saturnia pavonia).



Lindepijlstaart.

't Begint nu overal te leven van de jonge rupjes. Plakkerrupsjes als kleine zwarte streepjes, zitten al de blaadjes te beknagen, geholpen door die van de donsvlinder, welke pas uit 't zijden wiegje gekropen zijn, waarin ze hebben overwinterd. Waar ringelrupsen of die van de basterdsatijnvlinder hun koloniën hebben gevestigd, ziet 't er treurig uit, terwijl de lindebladeren geschonden worden door de groene spanrups van de kleine Wintervlinder.



Rups van Anarta myrtilli. Nat. grootte.

Op de heide vond ik ook nogal eens het groene paarsch en wit gestreepte rupsje van Anarta myrtilli, een alleraardigst bruin, wit en rood gevlekt vlindertje. Juist op die plek vond ik ook eens Calosoma inquisitor, de kleine poppenroover en een mooie snuittor, een Cleonussoort. Mei is een goede kevermaand.

De groengouden snuittor Phyllobius urticae bevolkt vaak in groot aantal de brandnetels, en nog een andere heel dikke grijze snuittor Liophlaeus nubilis schijnt op bereklauw te leven.

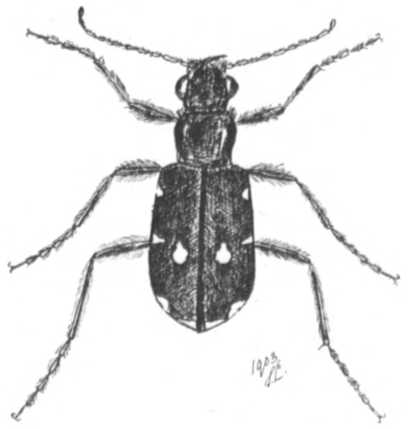
Een excursie naar Hilversum leverde, 't was eenige jaren geleden, verbazend veel op. We vonden de paarsgerande boschloopkever (Carabus catenulatus) onder boomstronken en steenen. Ook zat daar Broscus, de holengraver in zijn donkere gang stiekum op de loer en verschillende Silpha's kropen vlug weer weg.

Meer het licht zochten de tijgerkevers, Cindela campestris en sylvatica, en op de jonge blaadjes van eiken vonden we Attelabus, het roode als verlakte kevertje, dat zulke typische huisjes draait van eiken, en misschien ook wel van andere bladeren. Ook troffen we hier een typische mesttor, Onthophagus heet 't dier; merkwaardig is het. omdat „hij", 't mannetje, een kromme hoorn op 't voorhoofd draagt. Bij een der Onthophagussoorten is die hoorn zelfs beweeglijk (Onth. mobilicornis); zie Oudemans. Op de dennen vonden we de groote en kleine dennensnuittor (Hylobius abietis en Pissodes notatus) en een groen-glanzige kniptor (Corymbites aeneus) streek soms op onze kleeren neêr.

Cleonus. Nat. grootte.

Om een boschje syringen vlogen merkwaardig veel sluipwespen. Zwart met gele Ichneumoniden, Ophioniden met gekke kromme achterlijven, aan een haarfijn steeltje, zwarte Pimpla's met korte legboren, de vreemde platte Banchus compressus; mijn „compagnon de voyage" snapte waarachtig Ichneumon fusorius de Pijlstaarten-parasiet. Van Pijlstaartenparasieten gesproken; er was bij mijn poppen eens een van de Ligusterpijlstaart, die den geheelen winter duidelijke teekenen van leven had gegeven en toen de tijd voor uitkomen aanbrak, plotseling stijf en onbeweeglijk, en van bruin, pikzwart van kleur werd. Toen het wachten me verveelde, opende ik de pop en vond in een drillige massa, gelijkende op vleeschextract, een enorme sluipwesplarve, stellig van een Trogus. Daar de pop eenige weken te voren nog sterk bewoog, kan het haast

niet anders, of de larve moet den geheelen winter in latenten toestand in de pop hebben geleefd en zich pas gedurende de laatste drie weken ontwikkeld hebben. Echter moet de vlinder zelf, óók reeds vroeg in haar ont-

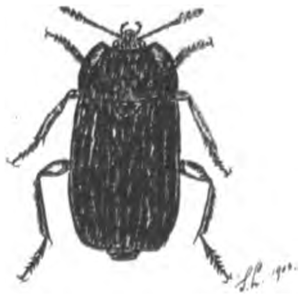


Cicindela campestris. 2 × vergroot.

wikkeling zijn gestuit, daar er behalve de geleimassa niets van eenige overblijfselen van den vlinder in de pop te ontdekken waren.

Van de sluipwespen is de stap naar de wilde bijen niet ver. Op ons tochtje namen we waar, de elegante geel met zwarte Nomada's, verder Halictus en Andrena-soorten.

De spinnendooder ontbrak ook niet, maar die verschijnt al in April en is den geheelen zomer waar te nemen.



Silpha Aaskever.
2 × vergroot.

Huisjes van
Attelabus.

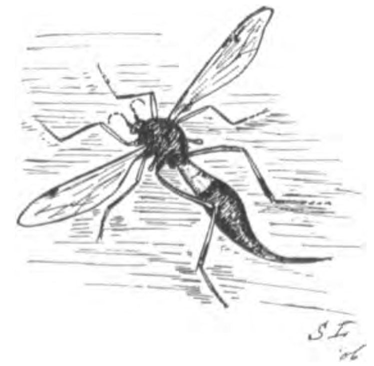
Nu hoort er ook nog één zeldzaamheid bij, en dat is een mug, maar een heel mooie mug, tenminste het wijfje is een heel vreemd dier. Het gelijkt in vorm op de gewone Tipula's. Maar de kop en 't borststuk zijn glanzig zwart, helrood zijn de eerste twee ringen van 't achterlijf evenals een gedeelte der pooten, en weer verlakt zwart is de rest van 't achterlijf, dat in een lange punt uitloopt. Dit dier groef ik Mei 1905 uit een wilgenstronk op, waar de emelt (zoo heet de larve) in geleefd had; vlak er bij

Onthophagus Coenobita.
Iets vergroot.

vond ik het mannetje, dat direct te onderscheiden is door z'n gekamde sprieten en zijn zonderling stomp achterlijf, dat ook niet zoo mooi gekleurd is.

En nu nog een vraag.

Ergens — waar kan ik me tot mijn spijt niet meer met zekerheid herinneren — las ik eens, dat de honingbijen nooit de bloemen van Meidoorn bezoeken. Wie let er eens op?



Xylura atrata ♂. Nat. grootte.

S. LEEFMANS.

IN DEN TUIN VAN DEN BUITENMAN.

(Vervolg).

In onze tuinen verslinden de merels een massa wormen, slakken en insekten; zelfs in den winter maken ze menig schadelijk diertje, dat een schuilplaats onder bladeren gevonden had, buit. Ze toonen recht in hun schik te zijn als ze een hoopje half vergane bladeren ontdekken: de oranjegele snavel van het mannetje en de bruine van het wijfje woelen rusteloos in den hoop, en het kostje dat ze daar vinden, bevalt hun wat goed in het barre jaargetijde. Neen, de merels zouden we niet gaarne missen in onze tuinen. Echter, zij zijn ook lang niet van schade vrij te pleiten.

In zomermaand begint hij zijn dieverijtjes; dan heeft hij het op de aardbeien gemunt. 't Is wel de moeite waard, hem bij deze diefstallen gade te slaan. In mijn tuin weten zij vrij ongemerkt tot de heerlijke vruchten te naderen. Enkele groote perken, met groenten of aardappelen begroeid, zijn er omringd door breede randen van aardbeien. Daar verschijnt uit een haag een zwarte roover te voet. Behoedzaam schiet hij op het tuinpad vooruit, blijft stilstaan, ziet rond, of hij onraad bemerkt, en acht hij zich veilig, dan vordert hij steeds bij schokken. (Ook zijn vlucht geschiedt met dergelijke schokken). Daar wandelt hij vlug tusschen twee rijen aardappelen en.... hij is in het paradijs, waar hij gulzig van de verboden vrucht snoept. Ge treedt plotseling te voorschijn, en de roover spoedt zich, schaterlachend van de jool, in een nabijstaand boschje. En wij, we wenschen den leukerd toe, dat de versnapering hem wel moge bekomen. Ook de doornbessen gunnen we hem graag. Meest vergenoegt hij zich met afgevallen bessen, maar al plukt hij van de laaghangende takken nu en dan zoo'n vrucht, de schade heeft niets te beduiden.

Minder aangenaam is het mij, als hij zich zet op de pyramide-boompjes, waaraan in het begin van September sappige rijpe vruchten hangen. At hij een of meer heele peren op, à la bonne heure! Hij neemt echter de eerste de beste, pikt erin; bevalt deze niet, dan een tweede en

zoodoende kan hij vrij wat peren bederven. En de wespen zetten de kroon op het werk: dankbaar dat hun zwarte bondgenoot een gat in een peer gemaakt heeft, hollen zij de vrucht geheel uit. In October kunnen de merels rechte lastposten worden; dan hebben zij het op de rijpende druiven voorzien. Hun gelederen zijn dan door verscheidene roovers uit noordelijker streken versterkt. Geholpen door de spreeuwen, onderneemt de zwarte bende ware strooptochten in den wingerd, en al prijken nog zooveel trossen tusschen de bruinende blaren, na een bezoek van de ongenoode gasten zijn ze leelijk gedecimeerd. Wie dan ook geen strenge maatregelen neemt, kan er op rekenen geen druifje te zullen plukken. In papieren zakjes binden, hetgeen ook bevorderlijk is voor het rijpen, is wel het meest toegepaste middel; ik vind het eenvoudiger door een stuk gaasdoek de heerlijke vruchten aan de oogen der plunderaars te onttrekken. Gelukkig weten deze zich wel te troosten, en de merels, wie ik de pas naar mijn wingerd heb afgesneden, kunnen in de nabijheid van mijn tuin naar hartelust smullen van de vruchtjes van meidoorn, taxus en kornoelje.

Van onzen rooverhoofdman, die in de eerste lentedagen en soms ook in den laten herfst of winter als zoodanig fungeert, van den schildvink, beleven we in onze tuinen niets dan plezier. (De enkele tuinzaden hebben we hem reeds van harte gegund). Herhaalde malen klinkt van uit de takken zijn krachtige slag en hij schijnt met den overmoeiden hofzanger te wedijveren, wie hunner wel de schoonste toonen doet hooren. Elk jaar nestelen drie paren vinken in mijn tuin: éen in een haag, éen in een hazelaar en éen in een vlierstruik. Ik noem het *mijn* vinken, niet alleen omdat zij telken jare op genoemde plaatsen nestelen, maar ook omdat ze de bouwstoffen insgelijks in mijn hof verzamelen. Het mos vinden ze tusschen het gras, terwijl ze het nest van binnen bekleeden met haar van mijn geit. Ze weten wel, dat in het vroege voorjaar mijn geiten in de bleek geroskamd (of gegeitenkamd) worden en onthouden goed, waarheen de haartjes vliegen. Als er jonge vinkjes geboren zijn, voeden zij die met insecten uit mijn tuin en met rupsen van den wintervlinder, welke op mijn vruchtboomen huizen.

In den naherfst of vroegen winter, wanneer een strenge vorst de eenjarige planten nog niet heeft weggevaagd maken zij zich — met de musschen — verdienstelijk door zaden van onkruiden op te peuzelen. Met graagte halen zij de fijne zaadjes uit de hauwtjes van herderstaschje of uit de „kaarsjes" van kruiskruid, melkdistel of paardebloem. In den zomer, toen de muschjes volop konden genieten van erwten, peulen, etc., verwaardigden ze genoemde onkruiden met geen enkelen blik; zouden ze, terwijl ze den hof reinigen van de zaden in den winter, niet bij zich zelf denken: „Bij gebrek aan brood eet men korstjes van pasteien."

Een ander lief vogeltje houdt u niet zelden gezelschap, wanneer ge boonen plukt; ik bedoel den grauwen vliegenvanger. De boonstaken toch hebben een groote aantrekkingskracht voor dit vogeltje, vooral als de staken geplaatst zijn in de nabijheid van zijn nestje, hetwelk veelal in een leiboom tegen een muur of schutting te vinden is. Gaarne zit hij op den top van zoo'n staak, van welke verheven plaats hij een ruim uitzicht heeft over zijn jachtveld. Zie, daar zit er een. Kalm blijft hij geen seconde, hoewel hij op een prooi loert; rusteloos is zijn staartje in beweging en zijn snatertje staat geen minuut stil. Daar bemerkt hij een vliegje; bliksemsnel verheft hij zich of daalt hij weder, al naar het noodig is, en het insect is een kind des doods. In de vlucht zien zijn levendige oogjes een tweede, een derde lekkernij; en even behendig toont hij zich als de prooi, dien hij vervolgt. Zijn vangst deelen met zijn broedend wijfje of onder de jongen in het nest, is het werk van een oogenblik. Ziet, daar zweeft hij weer boven uw hoofd, om plaats te nemen op een anderen staak, en een herhaling van dezelfde werkzaamheden volgt. Dit geloof ik zeker, dat hij in denzelfden tijd minstens evenveel insecten buit maakt als gij boonen plukt.

Onze gevederde vrienden brengen heel wat afwisseling in het leven van den buitenman, zelfs in het gure seizoen. Zoo kreeg ik den laatstverloopen winter ongevraagd een zevental aardige logeetjes, en dat wel vier maanden lang, van November tot Februari. Wij, buitenmenschen, worden gewoonlijk in den zomer door familie en kennissen bezocht; maar mijn winter-logés waren geen menschen, het waren vogeltjes en nog wel boomkruiperrjes (Certhia familiaris). Dat vogels vindingrijk zijn, bewijst ons de keuze van de plaats en de bouwstoffen hunner nesten afdoende, maar ook in het ruwe jaargetijde moeten we hen wel bewonderen om die eigenschap. Zoo wisten de boomkruipers een uitgezocht plekje te vinden, waar ze gedurende de lange nachten tegen ruwe Noorden- en Oostenwinden beveiligd waren. Aan de Zuidzijde van mijn huis vormen twee muren een rechten hoek en daar, vlak onder het ver-uitstekende dak bevond zich de slaapplaats mijner logés. Elken avond, tegen het vallen der duisternis stoeiden ze een poos met hun zevenen op een grooten pereboom bij mijn huis; daarna zochten ze één voor één hun nachtkwartier op. Ze sloegen hun stevige nagels in den muur, en dicht tegen elkaar gedoken, als ware het een bruine tros, hadden ze, beveiligd tegen weer en wind, en onzichtbaar voor roofvogels, een aardig boomkruipershotel. Ik heb me vaak afgevraagd, hoe het mogelijk was, dat de dieren den langen nacht op zoo'n manier konden uitrusten. Het feit, dat ze trouw avond aan avond in de vier winteravonden terugkwamen, was het beste bewijs, dat ze er de gewenschte rust vinden. We riepen den diertjes in Februari voor den volgenden winter een „tot weerziens" toe. In den zomer verbaasden ze ons keer op keer door hun vlugge bewegingen langs stam en takken onzer vruchtboomen, die zij spelenderwijs van insecten met hun larven en eieren zuiverden. En zouden we hun in den wintertijd niet gaarne een plaatsje afstaan onder ons veilig dak?

De meezen, die acrobaten van professie, over wier toeren in de boomen op tak, twijg en blad wij een en al bewondering zijn, vertoeven in de wintermaanden eveneens gaarne in onze nabijheid. Gewoonlijk is het aantal dezer lieve diertjes in October, wanneer de insecten al schaarscher worden, reeds vrij groot. We kunnen hun op een goedkoope manier een groot genoegen doen. Omdat zij verzoet zijn op zaden van zonnebloemen, zorg ik gewoonlijk, dat er eenige dier bloemen in mijn tuin staan, om de meesjes in den winter te kunnen trakteeren. In den herfst zijn ze reeds zoo vrij een proefje te nemen van hetgeen ik bestemde voor winterkost. Enkele bloemen laat ik nl. staan; de meezen klemmen zich vast aan de groote hoofdjes, waaruit ze de talrijke zaden pikken, totdat ten slotte niets dan uitgezogen honingraten over blijven.

Het roodborstje, waarvan de kinderen op de schoolbanken reeds wonderen gelezen hebben, zoekt, wat overbekend is, zijn heil bij de menschen, als de honger nijpt. Gedurende een winter kwam er een geregeld, bij ruw weer, door de openstaande deur van mijn schuur, en was weldra vertrouwelijk met me, toen ik het op broodkruimels onthaalde. Ook andere gebouwen zijn niet zelden een toevluchtsoord voor roodborstjes en winterkoninkjes. Enkele malen trof ik deze ongelukkige vogeltjes in de kerk aan, waarin zij door openstaande raampjes vrije toegang hebben.

De Benjamin onzer gevederde zangers ontbreekt in geen enkele tuin. Hij evenaart de spreeuw in vroolijkheid: zelfs als de hof met een sneeuwlaag bedekt is, klinkt van uit een haag of uit een houtmijt zijn opgewekt liedje. De merel laat slechts een tink-tink hooren; en als het hard wintert, nadert hij uw woning en schijnt een kleinigheid te vragen van den rijkdom, dien de tuin in de afgeloopen zomer heeft opgebracht. En o, die zangers zijn zoo spoedig tevreden: gretig pikken ze in een rottenden appel of peer, een koolraap hollen ze uit als een muis, zelfs een biet is hun welkom. We zijn verplicht al onze vrienden te helpen die onze tuin- en boomvruchten hielpen beschermen door schadelijk ongedierte te vernietigen. Wij, buitenmenschen, behoeven ons zelfs in den winter niet te vervelen.

Rijswijk (G.), Juni '05. B. J. VAN WAGENSVELD.

VAN EEN BOKTOR
(Salperda populnea L.).

Toen wij in onze school, die mooie plaat kregen van het Staatsboschbeheer met „insecten schadelijk voor naaldhout" heb ik dezelfde week aan mijn negenjarige leerlingen zoo aanschouwelijk mogelijk het leven van de harsbuilrups onderwezen en hen aangespoord ook eens knobbels en uitwassen mee te brengen.

Den volgenden dag kreeg ik verschillende galvormigen in school o. a. van wilg, havikskruid en akkerdistel, en wist een mijner leerlingen te vertellen, dat daar rups noch vlinder in had gezeten maar een „vliegje." Hij had goed gezien, dat het geen vliegje maar een rupsje was geweest, kon hij natuurlijk niet helpen.

Onder die takjes was er ook een, dat van een Ratelpopulier „bew-essche" (P. tremula) kon zijn. Ik spleet het vingerdikke stokje overlangs open en een lichtgeel wormpje met donkerbruinen kop, het lichaam geringd als een houtschroef, lag in 't midden, waar een lang gaatje was uitgevreten; terwijl houtknaagsel beneden en boven de ruimte afsloten. Ik liet het de leerlingen zien, bond de beide helften met een touwtje aaneen en legde het daarna in de kast, terwijl wij afspraken er later weer naar te kijken, om te weten, wat er uitgegroeid zou zijn.

Ik durf niet beslissen, wie het nieuwsgierigst daarnaar was, want even onkundig waren in deze èn leerling èn meester.

Lang na dien, het takje was ongemerkt naar achteren gekomen, kreeg ik het bij een opruiming toevallig in handen. Ik bond het touwtje los, boog de beide helften uiteen en..... met gevouwen pootjes lag daar een kever met lange sprietjes, zwart van onderen. Voorzichtig deed ik hem met een griffel uit de gleuf in mijn hand vallen en wendde en keerde hem, zoodat ik aan alle kanten wist hoe hij er uit zag. Een boktor was het; van kleur gelijk aan een populier-boktor; maar dat kon toch niet, het was zoo'n klein exemplaar. Zou hij mogelijk niet tot ontwikkeling zijn gekomen, wat verdroogd of zoo?

Al deze veronderstellingen vlogen door mijne gedachten en daarna liet ik aan de leerlingen de wonderlijke gedaanteverwisseling zien. Zij verheugden zich zeer, evenals zij dat zouden gedaan hebben wanneer zij papa Bamberg of Uferini een biljartbal in een duif hebben zien veranderen.

Ik gaf hun den naam Boktor, verklaarde dezen, en stelde hen daarmee tevreden. Niet alzoo ik. In Oudemans blz. 695 vond ik, wat ik zocht. „Saperda populnea, ook wel de kleine populier-boktor genoemd, is slechts 9 tot 13,5 mM. lang (de gewone populier-b. (S carcharias) meet 20—28 mM.), zwart grijsgeel behaard; over het algemeen is de beharing op de bovenzijde slechts matig dicht, zoodat de donkere grondkleur duidelijk zichtbaar blijft; plaatselijk is zij echter dichter en vormt een paar strepen op het halsschild en eenige vlekken op de dekschilden. Op klaterpopels. De larve leeft in de takken, die daardoor knobbels verkrijgen Ik vond ze ook in de takken van oude boomen. De ontwikkeling duurt 2 jaar en de kever verschijnt in Mei en Juni. Algemeen, waar klaterdroppels groeien."

Ziezoo, daar kon ik het vooreerst mee doen! Ik keek sedert nog wel eens weer naar knobbels aan ratelpopulieren, maar nooit vond ik er zooveel als 20 Januari l.l.

Langs een akker vlak bij den weg stonden allerlei wilgen, vogelkers, bramen en frambozen dooreen. Ook stond daartusschen een gezelschap opgeschoten loten van de ratelpopulier, als een duim zoo dik. Deze zaten alle, en het waren er wel een tiental, vol met knobbels en gaten. Zouden in die dikke takken nu nog larven van boktorren zitten? zoo vroeg ik mij verwonderd af, en waarlijk, 't zat alles vol, man aan man, d. w. z. een centimeter of vier stond hun wieg van elkaar. De takken waren drie jaar oud, de larven groot en dus volwassen, en ik zal ze weer wegleggen en zien of ze uitkomen. Ik ga noteeren, wanneer en *waar* die diertjes hun woning verlaten. Eén takje was er bij, waar naast de larve, slechts door een dun wandje daarvan gescheiden, een hokje was met ± 9 witte glazigdoorschijnende eitjes. Ik heb het nog opgezonden naar het phytopathologisch instituut, vanwaar ik de mededeeling kreeg, dat het „insecten-eieren" waren, doch niet van den boktor, daar deze de eitjes één bij één legt.

't Spreekt van zelf, dat wanneer deze torren zoo veelvuldig optreden, als hier het geval is, aan het hout schade wordt berokkend. Edoch, het is voor de landbouwers zoo erg niet: „bew-esschen trekt al 't vet oet de ground, en 't hold is niks weerd; ie könt er gen klómp van maken en 't wil nig es branden."

Denekamp, Januari '06. J. B. BERNINK.

EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.
Een Storm.

Gewoonlijk treedt eens per jaar een storm op, kort doch hevig, juist in den tijd, dat de tabak te velde staat. Als ik 't wel heb, gebeurt dat in Juli of in 't begin van Augustus. Zoo'n storm komt van den kant van 't gebergte, door een inzinking daarin, naast den vulkaan Sibajak, de zoogenaamde Pintoe Alam.

Die stormen zijn ter plaatse bekend onder den naam „Sumatraantje".

Ze zijn gekenmerkt door zeer plotseling opkomen en onmiddellijk losbarsten, korten duur, vrij hevig onweer en kolossale regenval. Ik zag ze nooit anders dan tegen 2 uur in den namiddag verschijnen en tusschen 4 en 5 uur was alles voorbij. Ik zeg „alles", want een belangrijk deel van den oogst is in die paar uren vernietigd. En niet alleen te velde staand gewas, maar ook tabak in de schuren, want zoo'n atapdak is niet bestand tegen die wind, zelfs niet al is 't gegapit of getindist. Want die atap, bestaande uit een niboenglatje waaraan dubbelgevouwen bladen van

Jonge Tabak. Vóór den storm.

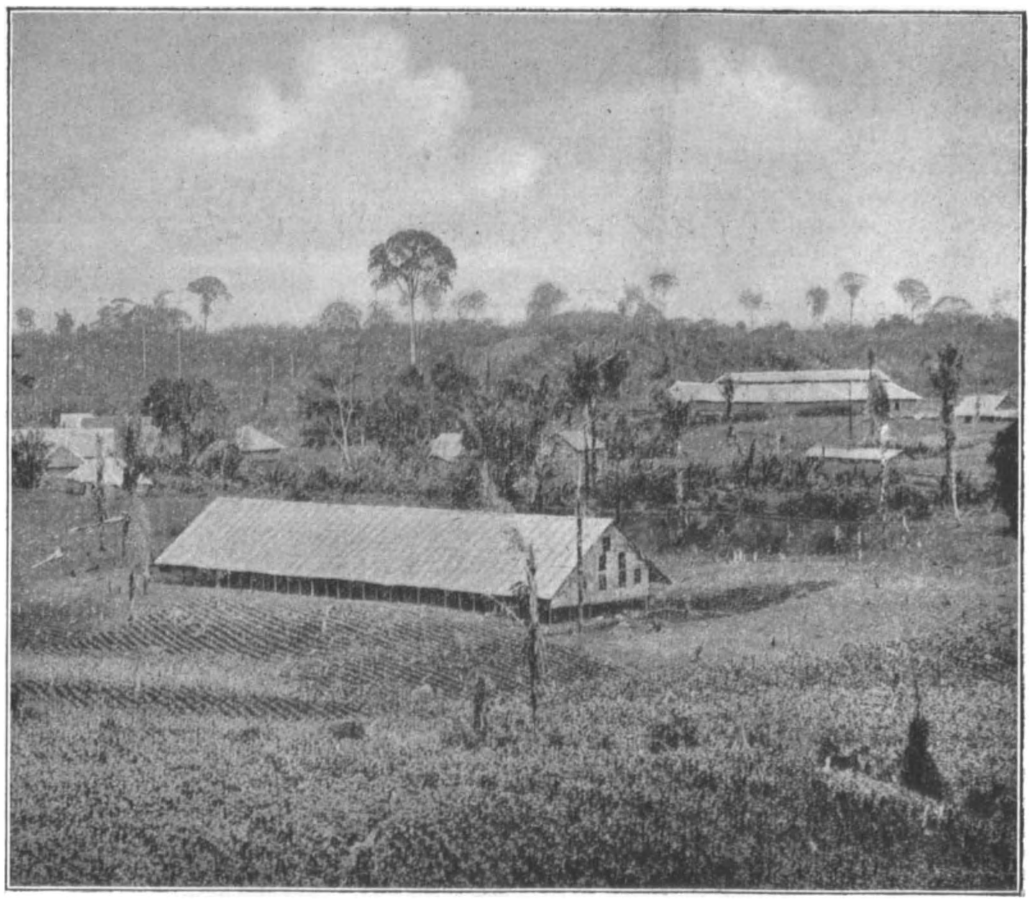
schijn om allereerst voor den waterafvoer te zorgen. Waar aanaardingen zijn afgespoeld en dus de goten verstopt, wordt de opgespoelde aarde gauw wat weggeruimd Hier en daar wordt een hinderlijke boomwortel weggekapt. En zoo een hoofdafwatering ingevallen is, wordt daar eerst de geheele kongsi aan gezet. Tot donker zijn ze daarmee bezig.

Den volgende morgen komt een extra bezending werkvolk van het emplacement om het werk in de grootere afwateringen ter hand te nemen, en zoo noodig moeten de koelies helpen. Maar anders moeten deze de tabak verzorgen: gebroken stengels opruimen, scheefgewaaide over- eindzetten en vasttrappen, halfgeknakte stengels aanbinden bij een stok, bladen keeren. Gebroken boomen worden in hun geheel in de schuren te drogen gehangen; na droging wordt s middag's het rijpe blad ervan geplukt en aangeregen. Soms is hier of daar een klein plekje des nachts niet meer droog geloopen, de tabak is daar 's morgens stervende of dood. 's Middags als ze zijn drooggewaaid, worden die boomen geheel afgeplukt, het blad aangeregen en afzonderlijk opgehangen om het later gemakkelijk uit te schieten daar het meestal niet goed droogt, maar verrot. Ook worden doode boomen wel behandeld als gebrokene, maar meestal blijven ze tot de middag staan omdat er misschien kans is dat ze nog weer aanslaan. Toch is ge-

de nipapalm zijn geregen, waait op en door de zoo ontstane spleet stroomt het afloopende water van het hoogere deel van het dak naar binnen. Gevolg is het nat worden van belangrijke hoeveelheden tabak, die daarbinnen hangt en verder het nat worden van den bodem in die schuren. Nat worden van tabak, die al bruin is, is niet zoo heel erg, want die waait gemakkelijk weer droog, maar groene tabak die nog maar kort heeft gehangen, gaat licht rotten en dan krijgt men later de naweeën bij het bundelen.

De meeste schade wordt echter aangericht op het open veld in het gewas. Tallooze boomen zijn gebroken of omgewaaid, alles ligt door elkaar. Verder zijn een massa bladen door den harden slagregen vernield en gekneusd, ze zien er uit als gekookte sla en de strooken bladmoes tusschen de zijnerven zijn doorgescheurd. Jonge, half ontwikkelde bladen boven aan den stam hebben het meest te lijden; ze groeien uit tot volwassen bladen, maar de scheuren groeien mee, en later zien die bladen er uit als een vruchtbaar blad van de bekende vazen: Blechnum Spicant, of om voor ieder verstaanbaar te spreken: als het geraamte van een platvisch. Zulk blad is natuurlijk totaal waardeloos en wordt dus niet geoogst.

Zoodra de storm over is, komen de koelies tevoor-



Gezicht op de droogschuren.

woonlijk een heele nacht te veel voor een tabaksplant.

In mijn vóórlaatste jaar heb ik nog met een nieuw ongemak bij zoo'n storm kennis gemaakt, n.l. dat de rivier zoodanig bandjirde dat haar water mijne velden binnenliep. Bij het eerste stijgen kwam het de divisie-parits binnen. Daar ik de rivier nog nooit zóó hoog had gezien, meende ik dat ze haar maximum-hoogte wel bereikt had, maar neen, het water steeg nog meer. Ondertusschen had ik leege guanozakken laten halen en deze werden, met klei gevuld, gebruikt om die parits af te dammen. Maar ook dat hielp niet lang, want het water steeg tot in de velden; gelukkig begon de grond in het vijfde veld al hooger te worden, zoodat ik slechts in 4 velden rivierwater kreeg. Lang duurde dat ook niet, daar het water al weer weg was vóórdat de avond was gevallen; toch zijn er nog circa 3000 boomen aan gestorven.

En alsof er al niet genoeg te doen is, komt de administrateur ook nog kijken. De assistent moet hem de ergste schade laten zien. Spoedig verdwijnt hij gelukkig weer om elders te gaan kijken en slaat de opdracht achter om de aangerichte schade te taxeeren, een opdracht die gemakkelijker te geven is dan uit te voeren.

Men weet natuurlijk al lang hoe het er overal uitziet, dus zijn ook de gegevens voor de taxatie gemakkelijk verzamelen. Overigens is daarvoor noodig kennis van de opbrengsten per boom, per veld, zoowel in aantal bladen als in gewicht. Getaxeerd moet dus worden het aantal verwoeste bladen per veld voor elk complex van 8 à 10 velden tusschen 2 bangsalweggetjes, en dat nog afzonderlijk voor elk zesde. Natuurlijk is 't niet goed vlak bij de weggetjes te kijken, omdat daar de schade erger is dan binnenin. Nu wordt het aantal bladen opgenomen dat van doode en gebroken boomen afkomstig is, of liever dit wordt geschat want ze zijn dan nog niet aangeregen, en ze worden maar als verloren beschouwd. Van de totale getaxeerde schade in aantal bladen wordt het vermoedelijke gewicht getaxeerd (als droog blad) en dit gedeeld door het aantal velden, waarmee dus de gemiddelde schade per veld verkregen is. Ik herinner mij nog dat mijn taxaties in de verschillende jaren uiteenliepen tusschen 45 en 75 K.G. droog blad per veld.

Zoodra de taxatie gereed is wordt het resultaat naar den beheerder gezonden. Die vermoedt dat de uitkomst veel te laag is, daar hij alleen langs de weggetjes geloopen heeft en speciaal maar de erg verwoeste punten heeft gekeken; die had dus een veel te duister inzicht in de zaken. Hij had gerekend op tegen de 2 pikoel (120 K.G.) per veld. Hij komt dus dadelijk weer aanrijden en laat zich de taxatie voorrekenen. Als hij dan ook nog hier en daar tusschen de natte tabak in de velden is geweest, begint hij toch te gelooven dat hij zich vergist heeft en verwijdert zich weer, tamelijk verheugd.

Eén voordeel heeft zoo'n storm en dat is dat ze den grond goed nat maakt en de putten voor langen tijd weer goed water hebben. Bovendien worden de rivieren schoongespoeld, hetgeen een zeer gunstigen invloed heeft op de beperking van besmettelijke ziekten als cholera, die bijna altijd door in zeer geringe mate heerscht in Deli, waar ze gebracht wordt uit de Bataklanden in het gebergte.

Want in die 2 à 2½ uur tijds valt een enorme hoeveelheid water: 120 mM. is een gewone hoeveelheid, en tot meer dan 150 mM. komt voor. Hoeveel dit is, begrijpt men 't best door eene vergelijking met de gemiddelde jaarlijksche regenval in ons land: 680 mM.

TAUKEH.

DE ROODKUIF-CARDINAAL.

Dat evenals de Japansche Nachtegaal, ook de Zuid-Amerikaansche Roodkuif-Cardinaal steeds meer zijn intrek hier in ons land neemt, is begrijpelijk.

Een mooie siervogel is hij. Zijn roode opstaande kuif (mits in goede conditie) en grijze mantel met witte borst, doen hem alle eer aan. Als zangvogel neemt hij geen hooge plaats in, daar hij in zijn gefluit door vele vogels wordt overtroffen. Ook door de Japansche Nachtegaal, daar deze meer gelijke en zuiverder motieven laat hooren, terwijl het geluid van onzen roodkuif meer gelijkt op dat van een jongensfluitje — dat in den mond een zeer onregelmatig geluid voortbrengt — en bij tusschenpoozen een heel valsche noot slaakt. Toch is het gezang niet onaangenaam en hij kan, bij goed gehumeurd-zijn, daar nog al aanhoudend mee bezig zijn.

Dat deze vogels in de natuur een heerlijk schouwspel zullen opleveren is zonder twijfel. Deze vogels te zien vliegen, het hofmaken, hen te hooren fluiten, en dan in zoo'n massa, als van vinken, sijsjes, musschen enz. moet bepaald indrukwekkend zijn; 't zou ook onze bosschen nòg mooier, nòg heerlijker maken.

In een kooi met wat flinke ruimte (50 × 30 × 30 c.M.) kan men hem heel goed houden. Wenschelijk is een lijsterkooi, al is deze voor zoo'n mooie siervogel niet zoo passend; men ziet hem daarin niet zoo statig; om dit van hem te zien, is een in het vierkant getraliede kooi beter. Maar dit heeft weer zijn tegen. Van wennen is haast geen sprake, (uitzonderingen blijven hier buiten). Dat hij van nature schuw is, schijnt hij in gevangen staat niet gauw te vergeten; want bij voedering, verzorging enz., vliegt hij als een razende door de kooi en blijft dan (wat ik juist 't gevaarlijke van een getraliede kooi vind) aan de tralies hangen, wanneer niet van tijd tot tijd zijn nogal lange nagels gekort worden. Dat kan en behoeft niet te gebeuren, wanneer men hem in een zoogenaamde lijsterkooi sluit. Zijn sprong van links naar rechts op stokjes — tegen tralies springt hij niet in de beknopte kooi — maakt hem voor de huiskamer geschikt, daar hij noch kamer, noch kooi bevuilt, wat men met het tegen de tralies springen maar al te veel ziet.

Hun kostje is nogal varieerend. Het menu bevat: 1e wit zaad; 2e zonnepitten; 3e hennep; 4e haver en 5e witte giers. Maar van dit alles is zijn lievelingskost wit zaad; want van al dat andere wipt hij alles zijn eetbakje uit, uitgezonderd de hennep, die ook wel tot zijn lievelingskostje mag gerekend worden, maar niet te veel gevoederd mag worden. Tevens zorge men er voor, hem op een matige warmte te plaatsen, en aanbeveling verdient het des winters een nachtdoek over de kooi te werpen. Ook nu en dan een halve vijg is voor hem een douceurtje.

Van baden is hij evenals alle andere vogels een groote liefhebber, men kan het bakje steeds aan de kooi laten hangen, dat dan nà het gebruik ververscht wordt. 's Winters kan dit niet, daar dan de vogel te kleine vluchtruimte heeft, om zich droog te vliegen. Voor vluchtkooi of volière gaat dit ook 's Winters beter, daar ze zich dan spoedig droog vliegen. Aan vreemde kameraadjes wend hij zich gauw genoeg, zoodat gezelschap geen bezwaar is.

Van broeden heb ik nimmer gehoord, noch gelezen, maar ik twijfel er niet aan, dat hij bij flinke ruimte dit net zoo goed doet als andere niet-inheemsche vogels, zooals grasparkieten, tijgervinkjes, enz. Wie weet hier meer van?

De prijzen zijn nog al afwisselend. Hier betaalt men bij de handelaren *f* 3 à *f* 3.50 en soms nog wel meer. Dit berust hoofdzakelijk op het transport. Uit Zuid-Amerika worden zij bij honderden ingevoerd, waarvan op de lange

reis helaas vele aan de vreet-ziekte sterven. Dit is schade voor den koopman, die ze daarom duurder aan de markt brengt. In hun geboorteland zelf betaalt men niet meer dan *f* 1; bij hoeveelheden natuurlijk aanmerkelijk goedkooper.

Eenige soorten cardinalen mogen niet meer vervoerd worden, daar ze door de wet beschermd worden.

Amsterdam. J. P. v. PARREEREN.

WONINGNOOD BIJ VOGELS.

Woningnood, in den eigenlijke zin van het woord, is het niet in voldoend aantal aanwezig zijn van plaatsen, geschikt voor nestbouw. Ik heb hier dus niet op 't oog de veelal grootere en zeldzamere soorten, die in aantal verminderen of geheel verdwijnen, eenvoudig door de uitbreiding van bevolking en het in culuur brengen van-woeste gronden, waardoor hen geen rustig jachtveld meer overblijft. Deze vogels trekken zich terug, omdat de levensomstandigheden niet meer geschikt zijn.

Werkelijke woningnood kan aanwezig zijn, al zijn de andere omstandigheden ook gunstig, en veroorzaakt worden, òf door het toenemen van het aantal exemplaren eener zelfde soort, òf door het verminderen der nestgelegenheden. Woningnood door overbevolking komt bijv. voor bij de kauw, die ten slotte, als de andere woongelegenheden in de buurt reeds bezet zijn, haar toevlucht neemt tot konijnenholen, om daarin het nest aan te leggen. Ook bij de steenuil en de kleine boschduif is het broen in konijnenholen waargenomen. Dat dit niet van harte gaat, bewijst wel het feit, dat het nest zich dan nog zoo dicht bij den ingang bevindt, dat de eieren van buiten goed zichtbaar zijn. Beter heeft de gewone tapuit zich reeds als aardholbewoner aangepast, hiertoe gedwongen door het ontbreken van rotsspleten in ons land.

In de steden ziet men de huismusschen hunne nesten in de takken der iepen maken, indien de andere, beter beschutte plekjes onder dakpannen, in muurspleten en muurgaten, en in holle boomen reeds bewoond zijn. In dat geval is het nest een slordige klomp hooi met zijdelingsche ingang.

De eksters in onze duinen zijn dikwijls genoodzaakt, als geene hooge boomen in hun gebied voorkomen, het nest te plaatsen in meidoorn- en duindoornstruiken, soms slechts een halven meter boven den grond.

Het vellen van oude, holle boomen is oorzaak, dat roodstaartjes, meezen, boomkruipertjes enz, in verlegenheid geraken en het is juist voor deze holbewoners, dat het ophangen van nestkastjes zoo gewenscht is. Het gekraagde roodstaartje weet zich bij het ontbreken van boomgaten nog het beste te behelpen. Het nest wordt dan aangelegd onder de dorre bladeren, die tusschen de op den grond groeiende kamperfoeliestruiken opgehoopt worden, of onder een op den grond liggende lap boomschors, of tusschen dor gras aan den voet van kleine koompjes. In de dagbladen vindt men elk jaar berichten van meezennesten in brievenbussen, stijlen van hekken enz. Ik zelf vond eenmaal in de duinen een heele reeks ringmusschennesten in oude waterleidingbuizen, en menigmaal nesten van ringmusschen in oude kraaien- en eksternesten, waarvan de holte geheel met zachte stoffen opgevuld was.

Venlo P. TESCH.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 24 Maart 1906 hield de „A. E. C." hare 41ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in „Zeemanshoop".

Aanwezig 10 leden. De heeren de Meijere en Leefmans zijn met kennisgeving afwezig.

De heer Polak stelt ter bezichtiging eene volledige serie van de door hem saamgestelde insectencollecties, voor het onderwijs bestemd en verkrijgbaar bij gebrs. Ebert, Heerengracht 228, Amsterdam. Terwijl de heer Polak een en ander toelicht aan de hand van eene brochure, welke hij voor hen, die de verzamelingen zullen gebruiken, geschreven heeft, nemen de aanwezigen met belangstelling de collecties in oogenschouw, wat deze dan ook ten volle verdienen.

De heer Heinsius vertoont gallen van *Cynips calicis* Bgsdf., door zijn zoontje gevonden in het Vondelpark te Amsterdam. Hij maakt de aanwezigen o.a. attent op de z.g. binnengal, die zich binnen in de holle buitengal bevindt.

De heer Jaspers laat een exemplaar van den z.g. Surinaamschen Lantaarndrager zien, welks lantaarn bijzonder groot is en knoopt er een overzicht aan vast van de theoriën, die over het lichtgeven dezer dieren bestaan, welk overzicht door den heer Uyttenboogaart, die de dieren zelf in Suriname heeft waargenomen, nog wordt aangevuld.

De heer Uyttenboogaart vertoont eene *Graphoderes*-soort uit Lapland (Dytiscide), waarvan het wijfje de dekschilden met talrijke wratjes bezet heeft en, daar het mannetje deze mist, sexueel dimorph is, wat eene uitzondering op den regel bij dit genus vormt. Dezelfde spreker laat exemplaren van *Cicindela campestris* L. zien, ten deele te Luzern, ten deele te Locarno gevangen. De exemplaren van de eerstgenoemde vindplaats behooren alle tot den type, die van de laatstgenoemde alle tot de ab. *conjuncta* Dalla Torre, zoodat deze hier bepaald locale vormen schijnen te zijn.

De heer Oudemans laat een paar exemplaren voor *Anthrena clarkella* Kby. zien, van welke graafbijsoort hij reeds op 17 Maart jl. te Naarden een groot aantal voorwerpen juist uit den grond zag kruipen. Het waren alle mannetjes, doch gedurende de observatie kwam er ook een wijfje te voorschijn, terwijl nog een tweede wijfje gevonden werd door den bovensten grond ter plaatse wat los te maken. Vervolgens laat hij een pas verschenen wijfje zien van *Dasystoma salicella* Hb., eene Tineïde, bij welke het mannetje gevleugeld is, het wijfje echter slechts vleugelstompjes bezit. Eindelijk eene pop van eene Kameelhalsvlieg *(Raphidia)* als larve in een vangband om een vruchtboom aangetroffen en onlangs verpopt.

De heer Mac Gillavry vertoont entomologische utensiliën, door hem van Ortner (Weenen) ontboden, o.a. keverzeven, zinken vangbakken, sleep- en waternetten en een apparaat om mierengasten in de nesten te vangen, naar Janet.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 27 Februari 1906 in de Diergaarde.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering, waarna de heer Lindemans rondgeeft *Euploea Browni* G. en S. ♂, afkomstig van Nieuw-Pommeren.

De heer Jansen bespreekt een vermoedelijk inlandsch exemplaar van *Bromus arduennensis* Kth.

De heer J. G. Zöllner brengt ter tafel eenige vlinders van *Arctia villica* L., door hem reeds vroeger als rups medegebracht.

De heer Dr. Büttikofer vertoont eenige spiritus-voorwerpen, en wel een schorpioen, een skink-soort en eenige Egyptische slangen, waarover hij interessante mededeelingen doet.

De heer Buis toont een aantal zeldzame vlinders, waaronder een fraai, klein ex. van *Agrotis cursoria.*

De heer A. J. Zöllner bracht mede een gedeelte der kevers, in Zuid-Limburg gevangen in een flesch met bedorven vleesch. In tegenstelling met een vorig jaar, toen de vangst bijna uitsluitend uit vertegenwoordigers der geslachten *Silpha* en *Necrophorus* bestond, werden nu meest *Carabiden* gevangen; waaronder vermeldenswaard is *Carabus auratus var. contortus.* Verder werden o.m. nog gevangen Silpha tristis, Necrophorus vestigator, Pterostichus madidus.

De heer Haverhorst laat zien een door hem ontvangen ruilzending van zeldzame inlandsche vlinders, waaronder: *Hyppa rectalinea* Esp., Mamestra contigua Vill, Ammoconia caecimacula Schiff, Biston strataria Hfn, Hibernia rupicapraria Schiff, Phibalapteryx tersata Schiff, etc.

De heer Wachter geeft rond eenige merkwaardige Salices: 1e. Eenige takjes met overgangen van meeldraden tot stampers; 2e. Eenige takjes met vergroende bloemen in de katjes; 3e. Eenige takjes met overgangen van bloemschubben tot bladen.

Vergadering 27 Maart 1906.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering, waarna de heer Lindemans rondgeeft: *Ornithoptera Priamus* L. van Ambon met de var. *Hecuba* Wall. van de Kei-Eilanden.

De heer A. J. Zöllner vertoont eenige kleurvariëteiten van *Gnorimus nobilis* en *Chrysomela varians*.

De heer Jansen bespreekt *Bromus erectus Huds* en *Br. inermis Leyss* met eenige variëteiten.

De heer De Koning doet mededeeling van het eigenaardige geval, dat te Winterswijk een bassin der Duitsche spoor, met water uit den omtrek gevuld, thans geheel andere micro-organismen bevat. Hoofdzakelijk kwam nu voor Asterionella gracillima Heib.; benevens Dinobryon sertularia en Richteriella fenestratra, welke verder in den omtrek zeer waarschijnlijk niet voorkwamen.

De heer Haverhorst stelde, evenals de heer Van der Hoop, eenige interessante plaatwerken ter bezichtiging, en vertoont daarna inlandsche exemplaren van onzen meest variëerenden nachtvlinder: *Miana strigilis* L. De voorwerpen dezer soort blijken in grootte, teekening en vooral in kleur (rood, leemkleurig, grijs, zwart) zoozeer uiteen te loopen, dat de niet-entomoloog ze voor geheel verschillende dieren moet houden.

De heer Wachter liet rondgaan ex. van *Polygonum cuspidatum Zucc. et Sieb.* (1905 Monster) en de veel grootere *Pol. Sachalinense F. Schmidt* (1904 Den Haag.), bij welke laatste bovendien de bladvoet hartvormig is. Beide soorten zijn hier te lande slechts verwilderd, en komen uit Oost-Azië.

W. H. WACHTER.

Boekbeoordeeling.

Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen door Prof. J. Ritzema Bos. — Toen men mij vroeg een oordeel uit te spreken over bovengenoemd werk, was ik daarvoor wel eenigszins huiverig, daar ik er niet als vakman tegenover stond, 'k durf het evenwel ondernemen als leerling van een tuinbouwcursus. 't Was mij een genoegen, neen een groot genoegen dit keurig verzorgde, rijk geïllustreerde werk te bestudeeren, daar het uitmunt door duidelijke beschrijving en logische volgorde. Ieder, die 't voorbericht leest, begrijpt, wat de schrijver wil en moet, dunkt mij. inzien, dat het van belang is, het werk in zijn geheel te bezitten. (Dit omdat ik onlangs hoorde van iemand, die slechts één deel wilde aanschaffen). In 't voorbericht legt de schrijver nl. de inrichting van zijn werk uit. 'k Zou dus in zeker opzicht niet beter kunnen doen, dan dat voorbericht in zijn geheel over te nemen, om inhoud en strekking weer te geven. 'k Zal evenwel hier en daar een greep doen en ook wat uitbreiden.

't Eerste deel bevat in zijn eerste hoofdstuk ten eerste eene inleiding, waarin een beknopt overzicht wordt gegeven van den bouw en de levensverrichtingen der boomen; ten tweede wordt 't verschil behandeld tusschen eene levende en eene doode cel en wordt door den schrijver heel mooi duidelijk gemaakt, dat 't begrip ziekte relatief is, door het maken van eene vergelijking tusschen de vruchten van veredelde en wilde appel- en pereboomen.

„'t Tweede hoofdstuk bevat eene tabel van de hier te lande voorkomende ziekten en beschadigingen der ooftboomen, gerangschikt naar de onderscheiden boomsoorten en wel in dier voege, dat bij iedere boomsoort weer deze ziekteverschijnselen worden opgenoemd naar de organen, waaraan ze zich vertoonen en naar 't uiterlijk voorkomen der kwaal" zegt schrijver en hij geeft dan met een paar voorbeelden aan, hoe die tabel te gebruiken. Deze tabel doet mij zeggen, wat heeft dat een arbeid gekost en wat moet het gemakkelijk vallen de ziekte of beschadiging te determineeren; te meer daar in deel II, III en IV die ziekten nader worden beschreven. Heel juist is het ook, zooals schrijver doet, de ziekten te behandelen die hier nog niet voorkomen, maar allicht naar ons land kunnen worden overgebracht.

Van 't grootste belang is het derde hoofdstuk. Daarin worden algemeene wenken gegeven omtrent de wijze, waarop men ziekten en beschadigingen kan voorkomen en te keer gaan; vooral aan de voorbehoedmiddelen wordt veel zorg gewijd. 'k Zal het niet meer herhalen, maar 'k wil hier nog eens vermelden, hoe de logische volgorde het naslaan en bestudeeren vergemakkelijkt. Bij de bestrijdingsmiddelen vindt men b. v.

1. Verzamelen van schadelijke organismen;
2. lokken van schadelijke dieren naar plaatsen, waar men ze doodt;
3. dooden van schadelijke organismen op de plaats, waar ze zich ophouden.

No. 3 is b. v. weer onderverdeeld in:

a. aanwending van stoffen, die de schadelijke organismen dooden boven den grond;

b. aanwending van stoffen, die ze dooden *in* den grond.

Bij *a*, zoowel als bij *b* worden eerst de toestellen beschreven, die daarbij in gebruik zijn en daarna de middelen, die men kan aanwenden en den tijd, waarop dat gebeuren moet. De bruikbaarheid wordt zeker verhoogd door de recepten voor de bereiding van verschillende van die middelen en de adressen, waar verschillende instrumenten te verkrijgen zijn. Naar dit hoofdstuk wordt telkens verwezen, als in 't vervolg een middel of toestel wordt genoemd.

Hoofdstuk IV behandelt de beschadigingen en ziekten, veroorzaakt door de inwerking van de anorganische natuur.

Deel II bevat de beschrijving van en bestrijdingsmiddelen tegen ziekten en beschadigingen, veroorzaakt door planten en daar de zwammen daaronder een groote rol spelen, is daarover een korte, maar zakelijke behandeling geschreven. De behandeling is dan verder als volgt:

De zwammen worden verdeeld en elke afdeeling of onderafdeeling beschreven, wat betreft het uiterlijk, de voortplanting, de aanwezigheid op verschillende boomsoorten en de beschadiging. Van elke soort wordt beschreven:

a. uiterlijk en voortplanting, voor zoover afwijkend van die van de familie;

b. de verschijnselen van de door haar veroorzaakte ziekte;

c. de veroorzaakte schade;

d. de bestrijdingsmiddelen, waarbij weer de aandacht wordt gevestigd op de voorbehoedmiddelen.

't Lijkt mij een voordeel dat *b* zoo duidelijk is, dat ieder die niet zoozeer op de hoogte is en die door 't gemis van een microscoop *a* minder goed kan bestudeeren, toch voldoende kan uitmaken, met welke zwam hij te doen heeft.

De mossen en korstmossen en onder de zaadplanten de mistel of vogellijm vinden hier ook nog een bescheiden plaats.

Deel III en IV behandelen de beschadigingen door dieren veroorzaakt. De dieren worden gegroepeerd volgens 't gewone systeem en in die volgorde behandeld. Is eene nauwkeurige beschrijving van 't dier noodig, zooals bijv. bij de insekten, dan gaat die vooraf, daarop volgt de ontwikkelingsgeschiedenis en 't leven van 't dier, waaruit dan tot de schade wordt geconcludeerd. Ten slotte volgen de bestrijdingsmiddelen. Eens kon ik de beschrijving aan de natuur toetsen nl. bij de bloedluis en 'k vond ze prachtig. De schrijver verwijst in deze beide deeltjes naar 't werkje: „Beginselen der Dierkunde", ook van zijne hand en mede verschenen in de geïllustreerde Land- en Tuinbouwbibliotheek. Noodig is evenwel 't bezit van dit werkje niet, schoon wel nuttig.

Nu volgt nog eene beschrijving der ziekten en beschadigingen, waarvan de oorzaak tot nu toe onbekend is en wordt het werk besloten met een alphabetisch register, dat het naslaan zeer vergemakkelijkt. Ook in den tekst vindt men aanwijzingen, waar elders in dit werk over hetzelfde onderwerp is geschreven.

'k Hoop, dat velen dit werk zullen gebruiken.

Amsterdam. J. v. d. WEY.

Koekoek.

In de beschrijving over de koekoek in *Het Vogeljaar* las ik niet, dat er wel eens twee koekoekseieren in één nest gevonden werden. Toch heb ik verleden zomer met andere legsels, waarin één koekoeksei voorkwam, ook twee koekoekseieren gevonden in het nest van den boschrietzanger. Daar ik dit in het boek niet vond, en het toch een punt van belang achtte, meld ik het.

Wageningen. W. LUBBERS.

Tulp met vertakte stengel.
Photo van een exemplaar, gekweekt door den heer J. J. van Cruyninghen, te Haarlem.

De gemummificeerde rat.

In aflevering I besprak de heer C. Schaaf een rattenmummie, gevonden in een langen turf. Op de vraag van den inzender, of zulks meer voorkomt, kan ik hem het volgende mededeelen:

De zuren, in het hoogveen gevormd, conserveeren uitmuntend vele voorwerpen, die er in bedolven raken. Onder den naam van „kienhout" delft men uit het hoogveen vaak zeer goed bewaarde boomstammen op.

Dierenlichamen, in de veenmassa ingesloten, verrotten niet, maar schrompelen ineen, krijgen een egaal bruine kleur, terwijl spieren en huid indrogen en als 't ware gelooid worden.

In het museum te Assen zijn talrijke voorwerpen te zien, die in 't hoogveen zijn opgegraven. Het merkwaardigst zijn hieronder: een vrij goed bewaarde boot; stukken van een brug, die de Romeinen door 't hoogveenmoeras legde; en, last not least, de volledige mummie van een meisje. Alle lichaamsdeelen zijn bruin en sterk ineengeschrompeld; vooral de klene, verwrongen hand is uitstekend bewaard.

Daar een touwen strop, op dezelfde wijze geconserveerd, om den hals van dit menschenoverblijfsel zit, denkt men aan een misdaad.

Wie haar pleegde en hoelang dat geleden is, zijn vragen, waarop alleen het oude veenmoeras zou kunnen antwoorden, als 't spreken kon.

Hilversum. C. H. J. RAAD.

In het laatste nummer van *De Levende Natuur* las ik het artikeltje van den heer C. Schaaf, te Amsterdam, betreffende de gemummificeerde rat. Misschien kan het nut hebben u te melden, dat ik verleden jaar Mei ook een gemummificeerde rat ontving, afkomstig uit een kelder in de Rijnstraat, alhier. Mijn voorwerp is ook eenigszins saâmgetrokken en komt verder precies overeen met het vermelde exemplaar in het nummer der *L. N.*

Toen ik nog in Amsterdam woonde — in 1885 verhuisde ik naar hier — ontving ik ook eens een gemummificeerde kat afkomstig uit een huis dat verbouwn werd en gevonden tusschen een plafond en de vloer van de kamer daarboven. Dit voorwerp dateert van ongeveer 1880 en op een enkele plaats zit nog een weinig haar. Beide voorwerpen bevinden zich in mijne verzameling.

Of zoo'n rat meer in turf zich verschuilt is mij onbekend.

Arnhem W. WARNSINCK.

Fotografeeren van vogels.

Wie het nest van een zeldzamen vogel weet of iets zeer bijzonders opmerkt bij een meer gewone soort, zal mij een groot genoegen doen, met even een briefkaart te zenden; dan kom ik de zaak fotografeeren.

J. P. STEENHUIZEN,
Praeparator van Artis.
Alexanderkade 9, *Amsterdam.*

Te koop aangeboden:

I. Voor den meest biedende de eerste 9 deelen — in uitstekende staat verkeerende — van de *Flora Batava,* met geschreven register.

II. K. G. Lütz: *Der Vogelfreünd,* 3 deeltjes in prachtband (afzonderlijk), formaat 8°, met 120 gekleurde platen van Duitsche — dus ook Hollandsche op het Aüerhoen na — vogels. In zeer goede staat. Te zamen voor *f* 3.

Roermond, Kapel 173. P. HENS.

Insectendoozen, 72 × 50 cM. Te bezichtigen: Phytopathologisch laboratorium, Roemer Visscherstraat 1, Amst.

Aquarium, inhoud 185 Liter, prijs *f* 25, bij K. J. Coenen, Fanius Scholtenstraat 9, Amsterdam.

Een zeldzame kever.

Eenigen tijd geleden had ik het genoegen een exemplaar te vangen van Dytiscus latissimus, zwemmende in een slootje langs de Noorderwaart bij Nederweert.

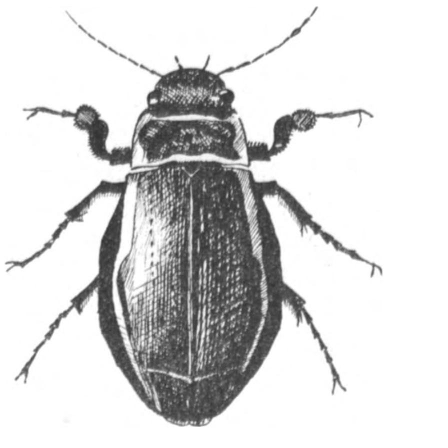
Het was een prachtexemplaar van een mannetje; de grootste lengte van den kop tot het eind der dekschilden bedroeg 39 mM., terwijl de grootste breedte 26 mM. was.

De kleur der dekschilden was donker blauwgroen met bruingele zijranden en smal dwarsrandje nabij de uiteinden. De kleur der dekschilden bij andere Dytiscussoorten is meer geelachtig groen.

Een lastig geval was het om hem per fiets in mijne hand mede te nemen; hij kriebelde geweldig, zoodat ik het eerrte woonhuis een lucifersdoosje heb weten te verkrijgen.

Gedurende een zestal weken is hij gezond en wel in een inmaakflesch met slootwater gebleven, waarin hij tot voedsel stukjes vleesch kreeg.

Zijn vraatzucht was enorm.

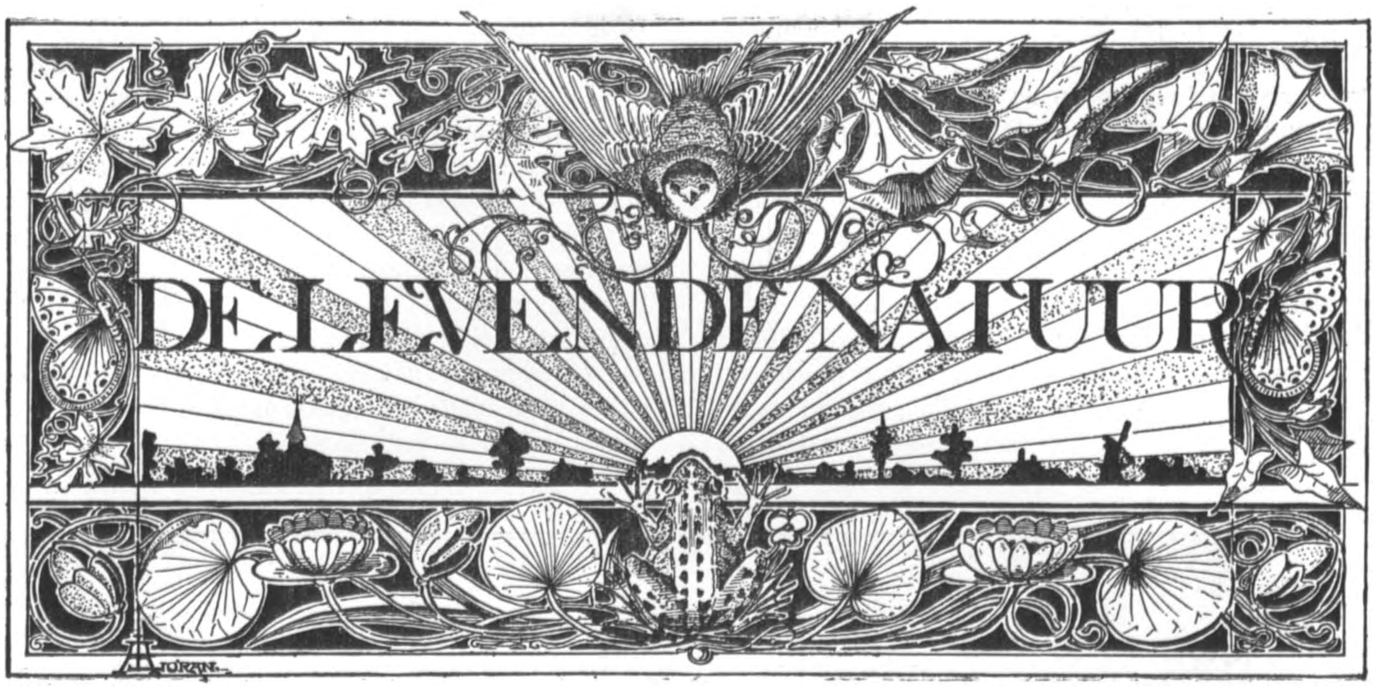


Dytiscus latissimus.

Eens thuis gekomen zijnde met een andere Dytiscussoort, die ik niet kende, hij kwam me zoo langwerpig en smal voor, had ik deze in de flesch bij Ds. latissimus geworpen. Na verloop van slechts korten tijd was tot mijn spijt de vreemde Dytiscus geheel geschonden; de kop, dekschilden en pooten dreven afzonderlijk rond.

Weert. J. TH. M. SMELTZ.

JUNI 1906. AFLEVERING 3.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

HET WATERHOENTJE.

Van alle waadvogels is het waterhoentje wel het meest vertrouwelijke. Dit mooie diertje, het natuurlijk ornament van vijvers en vaarten overwintert midden in de dorpen op boeren-erven en in villa-tuintjes en bouwt zijn nest overal, waar een dicht begroeide waterkant te vinden is, al snort de spoortrein ook vlak langs zijn nest. Er wordt nog al eens beweerd, dat vogels van een rustige omgeving houden, maar als ge alles goed nagaat, zult ge merken dat 't met die rustigheid zoo erg niet is en dat het er eigenlijk alleen maar op aan komt, dat wij menschen de vogelhuishouding met rust laten. Konden wij onze vingers thuis houden, dan nestelden de waterhoentjes wellicht in de Bocht van de Heerengracht.

Het is eigenlijk erg pover, dat de meeste van onze stadsparken nog niet eens op een paar waterhoentjes-huishoudens kunnen bogen, en de bestuurders van dergelijke gelegenheden mochten de zaak wel eens ter harte nemen. 't Is niet anders dan een kwestie van goeden wil van onze zijde, want de waterhoentjes zelve zullen dadelijk bereid gevonden worden om op onze avances in te gaan. Dertig jaar geleden nestelden in onzen tuin in Woerden een paar waterhoentjes in een vijver niet grooter dan honderd vierkante meter tusschen een straatweg en een druk jaagpad. Het zal onze lezers niet moeilijk vallen nog sterker staaltjes van waterhoentjes-vertrouwelijkheid bijeen te brengen.

Er is geen enkele vogel, die zich zoo naar de omstandigheden weet te schikken. Normaal bouwen zij hun nest, of liever hun nesten, want ze zijn nog bouwlustiger dan het winterkoninkje, in de zeggen en biezen en liefst van geknakte en gebroken bies en rietgrasstengels zelve. Onze fotografie geeft een vrij juist beeld van een waterhoentjesnest, zooals dat er volgens de boeken moet uitzien. En werkelijk heb ik er zoo een menigte gezien maar nog veel meer in allerlei standplaatsen en van allerlei materiaal vervaardigd.

Uiterst zelden ligt het nest meer dan vijf meter van den oever verwijderd. Wel wordt 't soms midden in 't water gebouwd op samengewaaide dorre stengels, zooals zwarte sterntjes doen, of op een sparretak die afhangt in 't water. Elzenstoven, esschenstoven en wilgenstronken zijn zeer geliefde woonplaatsen, ook knotwilg, al zijn ze vrij hoog en eens vonden we een nest drie meter hoog in een ouden meidoorn.

Het mocht ons niet gelukken, te zien, hoe de jongen dat nest verlieten, of ze er uit sprongen, er uit vielen of weggedragen werden door de ouden, hetzij met den snavel, hetzij met de pooten. De vraag, hoe ze het nest weer bereikten, om er te overnachten behoeft niet te worden beantwoord, want ze zijn nooit meer in dat nest teruggekeerd en hebben hun verblijf gevonden in een ander nest,

laag bij den grond en vlak aan 't water. Sommige waterhoentjes veroorloven zich zelfs de weelde van er vier of vijf nesten op na te houden.

Trouwens veel vogels doen dat. Wij beginnen pas op die dingen te letten, maar iedereen heeft al wel eens opgemerkt, dat veel nesten gebouwd worden, waar nooit eieren in komen. Het schijnt, dat vele vogels een nest maken alleen om er eens plezierig in te gaan zitten; grasmusschen en tuinfluiters zitten vaak te zingen in een half voltooid nest en gaan dan weer op een andere plaats een heel nieuw nest beginnen. Een jong roodstaartjespaar, luidjes, die 't dit jaar voor 't eerst doen, bezig waren, uit te komen; ge kunt de gaatjes in de aangepikte schalen duidelijk zien. Ook hier is 't aantal der tot ontwikkeling gekomen eieren slechts vier.

Nu heeft mijn vriend Selous, een van de meest scherpzinnige, onbevooroordeelde en waarheidslievende ornithologen, gezien, dat een waterhoentje, een mannetje, eieren uit het nest haalde, doorpikte, wegdroeg en ze in diep water liet zinken. 't Is een huiveringwekkende bijzonderheid. Van zwanen en ooievaars wordt ook verteld, dat ze op deze wijze het aantal hunner nakomelingen beperken, als wisten zij, dat ze niet in staat zouden zijn een grooter aantal jongen te verzorgen.

Photo van R. TEPE, Bloemendaal.

Waterhoentjesnest met aangepikte eieren.

bouwen twee nesten tegelijk in mijn broedkastjes en ik maak me er al bezorgd over, dat ze misschien op een derde plaats de eigenlijke broederij zullen volvoeren. In hoeverre hier meeningverschil, koppigheid, lichtzinnigheid of domheid in 't spel is, valt natuurlijk moeilijk uit te maken.

Wie waterhoentjes in zijn buurt heeft, moet eens op deze dingen letten en vindt misschien dan ook nog gelegenheid, om omtrent een andere hoogst gewichtige zaak eenige waarnemingen te doen.

Gewoonlijk legt het waterhoentje zeven tot tien eieren. Het aantal jongen is meestal geringer. Onze foto is genomen van een nest, waarin de jongen juist

Natuurlijk is het niet gemakkelijk hiervan iets te zien te krijgen, zonder van den vroegen morgen tot den laten avond op den loer te liggen. Maar ge kunt alvast in de waterhoentjes-nesten, die ge vindt, letten op het aantal eieren en nagaan of dat gedurende de bebroedingstijd vermindert.

Het is een feit, dat in de meeste waterhoentjesgezinnen niet meer dan vier kleintjes tegelijk aanwezig zijn en heel dikwijls zijn er maar drie of twee. Daar van krijgt dan de rat of de snoek de schuld, maar het zou wel kunnen gebeuren, dat we in dit geval den dood beweend hebben van jeugdige waterhoentjes, die nooit geboren zijn.

En nu nog iets over de afgezaagde kwestie van nut en schade. Sommige visschers beweren, dat de waterhoentjes schadelijk zijn, omdat ze veel vischbroed verdelgen. Nu mag je in deze dagen van verbetering van den vischstand en nieuwe visscherijwetten volstrekt niet aan 't vischbroed komen! Nu, het waterhoentje eet van alles en dus ook vischbroed. Maar het dier zoekt zijn voedsel de helft van den tijd aan de oppervlakte van het water en voor de rest op het land, zoodat het werkelijk aan de visscherij geen schade van eenige beteekenis berokkent.

Je zoudt even goed kunnen beweren, dat de waterhoentjes verderfelijk zijn voor den tuinbouw want ze hebben hier eens in een moestuin een bed spinazie half kaalgevreten en ook kunnen ze het gras wegpikken en afscheuren geheel op de manier van de ganzen.

Maar in de allereerste plaats zijn het insecteneters en ik kan u verzekeren, dat ze ons onbetaalbare diensten bewijzen door het verdelgen van duizenden en duizenden muggenlarven en eierleggende muggen of muggen, die zoo juist uit hun pophulsel te voorschijn komen. Het zal niet lang meer duren, of de ringelmug en de steekmug komen weer hun accijns van bloed eischen, en de malaria-mug verricht zijn sluipmoordenaarswerk. En wanneer ge dan uw jeukbobbels betast of de koude koortsrilling door uw leden voelt, denk er dan even aan dat vermeerdering van het aantal waterhoentjes, een onfeilbaar middel is tot vermindering van de muggenplaag.

JAC. P. TH.

UIT HET LEVEN VAN DEN BUNZING.

Dit opstel zal zich bepalen bij het leven en en het verblijf van een bunzingpaar, in een boerenschuur en op het erf in den winter. Kom, stellen wij ons voor de maand November; grillig en guur is deze maand; kille koude en nachtvorsten kenmerken haar, terwijl soms over dag een lief lachend zonnetje nog wat tracht goed te maken. Maar ook bijna zeker is het, dat deze maand ons heel wat nat bezorgen zal, afgewisseld door soms flinke hagelbuien.

Alle handen reppen zich dan ook, om alles wat de akker dit jaar heeft opgeleverd, voor den komenden winter beveiligd te krijgen. Ook voor het vee, dat tot op heden nog iederen dag naar het weiland, of ook wel naar 't bietenloof is geweest, is het opeens staltijd geworden; de nachtvorsten zijn gekomen, en dan is het met het buiten loopen gedaan. Nu is ook voor mij, den schrijver van dit opstel, de tijd aangebroken, dat ik mijn werkkring, tot ruim April niet verder behoef te zoeken, dan in den veestal, de schuur en op het boerenerf, omdat ik aangesteld ben bij den landbouwer tot veeoppasser, en wat daar mee in verband staat.

Het is de eerste morgen, dat ik mij als naar gewoonte naar de schuur begeef. Zes uur 's morgens is alles nog in rust, alleen de paardenknecht is al in den stal present, omdat hij de paarden moet voederen en kammen, eer hij er het land mee in zal rijden. Na hem goeden morgen gewenscht te hebben, begin ik mijn eerste ochtendronde in een nieuw aangebroken staltijd. In den vetstal en koestal is alles in goede orde en reeds present (vetstal is de stal waar beesten gemest worden).

Ik begeef me naar de andere schuur, die aan den overkant van den weg gebouwd is. Na ook daar alles in orde bevonden te hebben, zal ik er toe over gaan, om het vee te voederen. In een hok, dat tot bergplaats van allerlei rommel dient, hoor ik onder het voederen der kalveren, een verdacht geluid. Het schijnt mij toe, dat hier in het donker ratten aan het spelen zijn; nadat ik eenige beweging heb gemaakt, is alles stil geworden. Maar iemand met onderzoekingsgeest wil weten, wat dat te beduiden heeft. Ik zal, zoodra het licht is geworden, eens een onderzoek beginnen. Het is acht uur geworden, al het vee is van drinken en voedsel voorzien. Ik kan nu mijn nieuwsgierigheid niet langer meer bedwingen, en ga dus in genoemd hok kijken.

Na er alles met de meeste omzichtigheid te hebben opgenomen, ben ik nog niet veel wijzer geworden. Alleen heb ik dit opgedaan, dat langs een balk, achter het gebint, een gat gevreten is. Dit gat voert naar een riooleering, die zoo naar een diepe sloot afloopt. Dit gat trekt mijn aandacht, en ik kom tot de overtuiging, dat dit wel het werk van een bunzing is. Tot mijn geluk zie ik mijn vermoeden al eenigszins bevestigd, door dat in het mulle zand zich duidelijk de sporen van den bunzing vertoonen, een bewijs dus, dat hij de levenmaker is geweest.

Het verkregen succes zal ik voor me bewaren als een gewichtig geheim; in mijn gedachten strijk ik de 60 centen van den jachtopziener al op. Ja wat nog meer wil zeggen, ik bereken reeds het bedrag, dat ik bij den voddenkoopman voor de huid zal krijgen, en zeg dan in mijn gedachten; jongen, dat is een mooi buitenkansje.

Maar ook hier leerde mij spoedig de ondervinding, dat men niet moet trachten de huid te verkoopen, eer de beer geschoten is. Na nog een paar weken geduld geoefend te hebben, ging ik er toe over, in dit hok een val te plaatsen, met een ei als lokaas.

Nog levendig herinner ik mij de verschillende morgens, dat ik met mijn lantaarn in mijn hand naar mijn val ging zien, maar jawel, het was of in deze het geluk mij niet wilde dienen. Ik begon zelfs al te vreezen, dat het dier naar een andere plaats in de schuur verhuisd was. Doch dit vermoeden was ongegrond, daar op zekeren morgen, toen ik bij mijn val ging zien, de bunzings mij haast over de voeten liepen, het bewuste gat in. Weg waren ze, aan graven of opsporen wilde ik niet eens denken, daar dit toch moeite te vergeefs zoude geweest zijn, omdat ze naar alle kanten hun uitvlucht konden zoeken in die riooleering. Een ander middel dus verzonnen om ze te vangen. Een vriend van me gaf mij den raad, om een klem, eenigszins verborgen onder het mulle zand, voor het gat te stellen. Hij vertelde mij, dat hij op die manier er al eens een gevangen had. Ik deed dit, maar liet evenwel mijn val ook staan. Maar het gelukte mij niet, noch met klem, noch met val een der bunzings te vatten. Wat nu; ik was bijna ten einde raad, ik wilde ze wel vangen, maar hoe?

Daar deed zich echter een mooie gelegenheid voor. Ze hadden 's nachts een kip vermoord; dus dat ze nog tegenwoordig waren, wist ik zeker, tot mijn geluk of ongeluk, dat weet ik niet, dat zult ge straks hooren. De baas moest met Kerstdag hanenbout eten, nu was mij verteld, dat bunzings, zeer verzot zijn op de versche ingewanden van haantjes. Ik bewaarde ze dus, en na mijn val en klem beide eens goed gezuiverd te hebben, zoo dat ze weer frisch en zuiver waren, legde ik er dit lokaas in. Het is 's morgens vroeg, nog maar zes uur, ik begeef me naar de plaats, waar ik mijn klem en val heb staan. Maar ik heb de deur nog pas half open, of een verschrikkelijk geblaas en geschreeuw, doet me in het eerst haast eenigszins bedremmeld achteruit gaan. Doch ik overwin mijn vrees spoedig, want blijdschap maakt zich van mij meester, nu ik zie, dat mijn val dicht geslagen is, en er een groote baas van een bunzing in zit. Ten spoedigste deel ik ook mijn vangst aan den paardenknecht mede, die dadelijk mee komt, om naar den gevangene te zien.

Nu staan wij voor de vraag, hoe we onzen bunzing zullen dooden. De knecht doet mij den voorslag, den bunzing in een zak te schudden, en hem dan zoo in de sloot te verdrinken. We zullen tot dat doel de val naar buiten dragen, langs den kant der sloot. Maar nu we de val bewegen, is de woede van den bunzing ten top gestegen. Met wijd opengesperden muil gaapt hij ons aan, nog nooit zag ik voor mijn oog zulk een verschrikkelijk gezicht, het schuim spat hem uit den bek, het vuur vliegt hem uit de oogen, op zijn achterpooten gezeten, tegen de traliën der val opspringend is het bepaald voor iemand, die nooit den bunzing in zoo'n toestand zag, een angstwekkend gezicht.

In der haast heeft de knecht den zak gekregen. Hem verdrinken zal niet noodig zijn, want nog nauwelijks hebben we de val, met de klep naar beneden in den zak, of ik hoor in het water een plof. De bunzing was weer vrij man; door een gat, dat in den bodem van den zak was, heeft hij het hazenpad gekozen, en met een wip is hij de sloot ingesprongen, en denkt wellicht: die het laatst lacht, lacht het best.

Daar ligt dan nu mijn plan, ondanks al mijn vernuft en overleg, met één slag omver geworpen. Of ik me ook al boos maak op den knecht, of ik ook al met een kwaad humeur, den zak oppak en bekijk, dit alles helpt niets, want met dat al krijg ik toch mijn bunzing niet terug. Dit weet ik wel, dat ik, wanneer ik eenmaal nog eens een bunzing vangen mocht, ik met eigen oogen den zak wel zal onderzocht hebben, eer ik hem er in zal schudden.

Maar genoeg hier over, want al haalden wij honderd maars bij elkander, de buit is en blijft weg. We zullen moed houden, misschien zal hij, eer de Lente in het land komt, toch wel ten doode gedoemd zijn, we willen het hopen. Maar het zal toch niet gemakkelijk gaan, denk ik; want slim en verstandig genoeg is hij. Ik zou tenminste meenen, dat hij op welke wijs ook, zich niet meer zal laten vangen. Maar we zullen het toch nog eens wagen en zien, wat ons in deze de ondervinding leeren zal. We leggen een paar klemmen, een bij de strooklamp, een bij de houtklamp, en zetten een val in het ons bekend hok. Maar hoe of ik ook loer op gaatjes en op gangetjes, het is alles nul op het request. We zullen hem niet meer te pakken krijgen, want de tijd komt weer al zoo zachtjes aan, dat zij meer het open terrein tot hun verblijfplaats gaan zoeken. Doch hoe het ook ga, dit weet ik al vast zeker, dat ze toch altijd zich in de schuur ophouden, maar nu meer in de hooiafdeeling.

Ge moet weten, dat het graan nu gedorscht is, dus er is al ruimte in de schuur, en daar houdt hij natuurlijk niet van. Om u even een kijkje te geven, op zijn nooit te verzadigen roofzucht, diene dit, dat ik, op een middag bezig zijnde, stroo af te gooien van de klamp, op eens verschrikt sta te kijken daar er wel dertig, veertig eierdoppen naar beneden vielen. Opeens komt bij mij natuurlijk de lust weer op, daar ter plaatse een onderzoek in te stellen, en nu haal ik uit de strooklamp te voorschijn: 2 doode kraaien, 1 duif, 2 kippen, ratten, muizen, en meer dergelijk gedierte. Nu begon bij mij het vermoeden te rijzen, dat het bunzingpaar misschien wel eens hier in de schuur zijn nest zou kunnen hebben, dan zou de ontsnapping van de vorige keer nog tot mijn geluk zijn geweest.

In de eerstvolgende weken wijd ik mijn aandacht weer vaak aan het bunzingpaar; met de klem of val probeer ik niet eens meer, want dat is toch moeite te vergeefs. Neen ik zal trachten, hun plaats te vinden, waar ze misschien in dit voorjaar, met hun jongen voor den dag zullen komen. Het mijn vermoeden aan den knecht meegedeeld, aan wien ik terstond vraag, of hij mij helpen wil om het hooi op het dild te doen, dit zijn de zolders boven de veestallen. Hij zegt mij, dat dit te gevaarlijk is, er met ons beiden aan te beginnen, en stelt mij voor te wachten, tot na de middag, daar

vee, dat de boer gemest heeft, is verkocht, de hokkelingen zijn naar de weide, en ook het melkvee zal spoedig weer het genot er van hebben. Nu komt er voor mij een werkje, waar ik dit jaar bijzonder op gesteld ben.

Ge moet weten, dat ik nu in de schuur met de algemeene schoonmaak belast ben, nu het vee naar buiten is, het graan gedorscht, en in de schuur niets meer te vinden is, dan een klampje hooi, het overschot van verleden jaar. In alle hoekjes en gaatjes van de schuur, kom ik nu, om de spinnewebben en allerlei vuil van tusschen reten en gaten weg te halen. Dat ik onder mijn werk, nog vaak mijn gedachten wijd aan het bunzingspaar, zal voor den lezer, hoop ik, wel geen wonder zijn. Onder de verschillende werkzaamheden, die ik doe, behoort ook het schoonmaken der veekribben. Hierin ontmoet ik zoowaar den bunzing weer, maar mij heeft hij niet gezien. Ik zie, dat hij zich begeeft, langs den wand der schuur, onder over de richels van wat men bij ons op Duiveland spanplaat noemt. Van daar begeeft hij zich in het reeds genoemde hooiklampje.

Doodstil sluip ik nader, om te zien of ik niets bespeuren kan, en jawel, na een poosje gewacht te hebben, hoor ik duidelijk een gepiep. Nu is mijn blijdschap ten top gestegen, en waarom wel vraagt ge misschien? Zie; nu begin ik zeker te gelooven, dat de bunzing hier zijn jongen heeft. Spoedig het regent en wij dan de andere arbeiders maar voor het roepen hebben. Na het eten gaan we maar dadelijk aan den slag; ons geheele gezelschap, dat aan de vangst mede doet, bestaat uit zes personen, allen gewapend met een vork of riek. We zijn nog maar even bezig, of daar vertoont zich de oude bunzing al; zeer driest en brutaal nadert hij ons; allen staan we met ons wapen gereed, hij komt recht op ons af, tot in onze onmiddellijke nabijheid; de knecht geeft hem een fikschen slag met de vorksteel; nu is er aan de woede van het dier geen grenzen, wel een meter hoog springt hij van den grond, op het hooiklampje, tusschen ons door.

Aan slaan en schreeuwen geen gebrek, maar niemand, die den bunzing den genadeslag heeft toegebracht. Hij heeft zich, langs den wand der schuur in het hooi laten zakken. Nu is voor een poosje alles stil geworden, we zetten dus ons werk maar weer voort. Daarop eens nadert ook de andere bunzing, maar niemand van ons komt in de gelegenheid, hem een klap toe te brengen, want zoo schielijk als we hem zien, is hij weer vertrokken, en niemand weet waarheen.

Ik stel aan de jongens voor, toch voorzichtig te zijn, want dat deze snuiter niet meer terug zal komen, laat zich begrijpen. Daar zie ik opeens den anderen bunzing loopen, met iets in den bek. Door de felle slagen, die er vallen op zijn kop en lichaam, is hij niet in staat, zijn vracht vast te houden, en

mèt dat hij over de pui springt, valt die hem uit den mond. En nu blijkt ons, dat het is een jonge bunzing, ter grootte van een halfvolwassen rat.

Nu zijn we allen als verslagen over zoo'n sterk ontwikkelde moederliefde, onder zoo veel gevaren. Maar voor ons is het een zeer belangrijk nieuws; we weten dus nu zeker, dat hier de jongen zijn. Weer nadert de oude bunzing ons, maar gaat nu achteruit, zoodra hij merkt, dat wij hem zien.

Wij zullen het jonge diertje, in een mand met wat hooi erin weg zettten op den dorschvloer. Geen der oude bunzings vertoont zich nu, alles is dus stil, we zijn druk aan het werk om maar spoedig het nest te ontdekken. Ik verwijder me even naar den dorschvloer, om een vork te halen, maar wat zie ik daar: het kleine bunzingtje is uit de mand weg, ik kijk spoedig in het ronde, en zie in den koestal onder de kribbe het beestje liggen, de oude bunzing, die er bij zat, kiest op mijn komst het hazenpad. Maar wat is het toch een treffend voorbeeld van moederliefde, want nu hij meende, dat haar kind in nood verkeerde, heeft zij het toch maar spoedig gevonden, en ook verlost.

Bij het hooiklampje is steeds alles druk aan het wroeten en werken, ik kom er ook weer bij, en deel den jongens mijn bevinding mede, we zullen nu de mand bij ons, onder toezicht houden, want wij kennen het spreekwoord; hebben is hebben, maar krijgen is de kunst. Daar vinden we het nest, een eenvoudig gat, zeer diep in het hooi, met een gaatje als toegang. Het stinkt hier vreeselijk, ik ben er spoedig bij, en haal uit het gat te voorschijn, vijf jonge bunzings, en een in de mand is dus zes. We zullen ze allen bij elkaar doen in de mand, maar nu wij er mee aan het scharrelen gaan, begint dit goedje te piepen en te kermen.

Dit is maar even begonnen, of de oude bunzing vertoont zich, hij nadert de mand, en was het niet geweest, dat een fluksche slag hem op de vlucht deed gaan, hij ware in de mand gesprongen. Nog verscheidene keeren, vertoont hij zich, maar niemand komt er toe, om hem zoo te kunnen treffen, dat hij dood is.

Nu zullen we een hondje halen, dat er voor bekend staat dat het een bunzing aandurft. Nog maar pas heb ik hem bij me op den dorschvloer, en heeft hij de jonge bunzings in de mand bespeurd, of hij wordt onrustig, de haren rijzen hem te berge. Het schijnt, dat hij zich boos maakt op zijn vijand, den bunzing. Ik zal de kleintjes nog maar eens laten schreeuwen, teneinde de komst van den ouden bunzing te verhaasten. Maar hiermee dien ik voorzichtig te zijn, want de hond maakt zich op de kleintjes ook boos, hoewel ik hem door gebaren te kennen geef, dat dit niet noodig is. De oude bunzing laat nog al een tijdje op zich wachten; zou hij soms bemerken, dat er een hond op den dorschvloer is, ik geloof het zeker. Want de vorige keeren, was de oude op het geringste geluid der kleintjes voor den dag gekomen, en nu heb ik wel al vier vijf maal mijn spelletje herhaald, en nog zie ik hem niet. Ik begin ongerust te worden, dat hij niet meer komen zal. Ik zal de kleintjes nog eens flink laten piepen, in de hoop, dat hij dan wel te voorschijn zal komen. Ja, daar komt hij door de leege ruimte der schuur, rechtuit op zijn doel af; de hond heeft hem nog maar even bespeurd, of hij maakt zich voor het duel gereed. De hond wipt over de pui heen, in de leege ruimte; nu krijgt de bunzing den hond in 't oog, hetgeen hij te kennen geeft door luid te schreeuwen. Hierop maakt de hond zich woedend, en bespringt zijn vijand met een juisten-sprong. Hij vat den bunzing in den bek, schudt hem hevig, slingert hem in de hoogte, en het is met hem afgeloopen, hij heeft opgehouden te leven. Den hond zal ik voor zijn flink optreden beloonen met een hapje worst, hetgeen hij wel verdiend heeft, zou ik meenen, en het is ook aanmoedigend voor een volgende gelegenheid.

We zullen nu onzen buit in triomf naar den jachtopziener brengen, ten einde de premie te ontvangen. Een en ander brengt in ons dorp nog al wat menschen op de been, daar het regende, en ze dus niet naar het land waren, om te werken. En men diene niet uit het oog te verliezen, dat het geen alledaagsch geval is.

Nu verkeer ik voor mij weer in de meening, dat we ook nog wel den vader van het gezin zouden vangen. Ik haal dus mijn val weer maar eens voor den dag, welke ik bij de strooklamp neerzet, en ook zet ik een val op de plaats, waar het nest geweest is. Nu wordt bij mij de hoop steeds levendiger dat, wanneer we als lokaas er eens een paar jonge bunzings in legden, de vangst gemakkelijker zou gaan, ofschoon ik niet weet, dat dit lokaas beter helpen zal dan jonge haantjes-ingewanden. Ik breng des 's avonds mijn plan ten uitvoer, en spreek er natuurlijk met niemand over. Den anderen morgen ben ik al vroeg uit de veeren, teneinde naar mijn vallen te gaan kijken. En jawel hoor, hij zat er in. Spoedig den knecht geroepen, en hem verteld wat er gaande is, hij staat natuurlijk versteld te kijken, dat ik dat op die manier gedaan heb. Hij zegt mij lachend, nu toch voorzichtiger te werk te zullen gaan, en wat nauwkeuriger den zak te onderzoeken dan van den winter. Ik antwoord dat dit niet noodig is, daar ik er al voor gezorgd heb, een goede bij de hand te hebben.

Aan blazen en schreeuwen van den bunzing, ontbreekt het weer niet. Dit is dus afgeloopen, maar wat zie ik nu in mijn val, de beide jonge bunzings

die ik er gisterenavond in legde zijn weg. Zeker opgegeten. Wat zou den vader hiertoe bewogen hebben?

Weer naar den jachtopziener met onze bunzing, die er het pootje afhakt, en mij 60 cents ter hand stelt, er bij zeggende, dat dit dan toch een mooie vangst is. En door die woorden kwam ik op het idee, deze geschiedenis te beschrijven en er een plaatsje voor te vragen in D. L. N. Ik mag hopen, dat ik in een der afleveringen mijn opstel nog eens lezen mag, om er dan nog eens aan herinnerd te worden.

Oosterland (Z.). J. P. de Vin.

ORCHIDEEËN.

Het is geenszins mijne bedoeling hier eene compleete beschrijving dezer belangwekkende familie te geven, dat zou ondoenlijk zijn; maar ik wensch iets mede te deelen omtrent de herkomst en vermenigvuldiging, alsmede enkele cultuurbijzonderheden der exotische Orchideeën, die voor velen wellicht interessant wezen zullen.

Wat een Orchidee is, behoef ik wel niet meer te zeggen; dat kan men trouwens in elk leerboek der plantkunde naslaan. De Orchideeën zijn ongeveer over de geheele aarde verspreid, maar de meeste en ook de fraaiste soorten vindt men in de tropische en sub-tropische gewesten, en het zijn dan ook voornamelijk deze soorten, die hier en elders in de kassen gekweekt worden.

Het is niet veel langer dan een eeuw geleden, dat men in Europa met de cultuur der Orchideeën begonnen is, al liet deze cultuur zeer veel te wenschen over, zoodat de meeste planten weer te gronde gingen. Men was meestal van oordeel, dat de Orchideeën een enorm hooge temperatuur noodig hadden; daarbij was de kunstmatige verwarming der kassen door middel van rookkanalen zóó slecht, dat zich daarin allerlei schadelijke gassen verspreidden.

In 1774 kende Linnaeus, de eerste, die zich met Orchideeën bezig hield, 109 soorten, die hij aanvankelijk samenvatte in één geslacht, Epidendrum (d. i. op de boomen groeiend).

Eerst omstreeks 1850 is er een groote omwenteling in de geschiedenis der Orchideeën gebracht, en wel voornamelijk door Linden, die op zijne reizen door Zuid-Amerika deze planten in hun natuurstaat heeft nagegaan en bestudeerd. Thans groeien en bloeien de Orchideeën in onze kassen even goed als in hun geboorteland, en het aantal liefhebbers, naast handelskweekers, die zich met deze aantrekkelijke cultuur bezig houden, is zeer groot.

Men kan de Orchideeën in twee groote groepen verdeelen: de epiphytische- en de aard-Orchideeën. Tot de eerste groep behooren verreweg de meeste Orchideeën; de tweede omvat o. a. de Cypripediums, en, zooals bekend, de soorten der gematigde zone.

Het zijn de bloemen der Orchideeën, die deze familie voor ons zoo aantrekkelijk maken, want de planten zelf maken door hunne dikke schijnknollen en harde, leerachtige bladeren een stijven indruk. Dit neemt niet weg, dat er ook sommige soorten met prachtig geteekende bladeren bestaan, zooals

Cattleya citrina.

enkele Cypryprediums, Phalaenopsis en bovenal de Anaechtochilus, welke laatste uitsluitend om hunne bladeren gekweekt worden en ook onbeduidende bloemen bezitten, echter nog al lastig in de cultuur zijn.

Daar de vermenigvuldiging der Orchideeën door middel van zaad vele moeilijkheden biedt, laat men, om nieuwe planten te verkrijgen, ze rechtstreeks importeeren uit hun geboorteland. Met de geïmporteerde planten handelt men doorgaans als volgt:

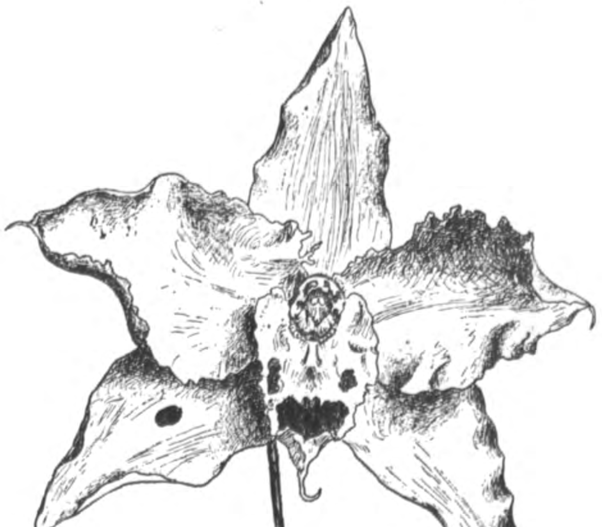
Direct na aankomst worden de planten uit de kisten gepakt, liefst op eenigen afstand der kassen, daar met de Orchideeën ook veel ongedierte mee komt. 't Best haalt men alle planten er uit en ver-

brandt dan onmiddellijk het pakmateriaal (mos, hooi, enz.) waarin altijd veel eieren en insecten zitten. Dan worden ze goed nagezien, ontdaan van alle rotte en aangestoken deelen, en vervolgens in een kas neergelegd en geregeld vochtig gehouden. Daar ze langzamerhand aan het licht moeten gewennen, bedekke men ze eerst bijv. met papier. Spoedig komen nieuwe wortels voor den dag, en kan men met het oppotten beginnen, eerst in specie met veel gruis er door gemengd, om ze naderhand, als de wortels verder gegroeid zijn, een meer vasten grond te geven. Het Eerste jaar kan men nog niet veel van den bloei verwachten, maar het tweede jaar verschijnen de bloemen, tenminste bij goede importatie-planten, reeds in hun volle glorie.

Sommige Orchideeën kan men ook vermenigvuldigen door middel van scheuten, die op oude schijnknollen ontstaan, en daar ook wortels vormen, 't geen o.a. bij sommige Dendrobiums veel voorkomt (zie fig.) Men snijdt deze scheuten af en pot ze afzonderlijk op. Zware planten kan men scheuren en zoodoende nieuwe exemplaren verkrijgen.

Cattleya tranae.

Wanneer men hybriden wil kweeken, moet men zijn toevlucht tot zaaien nemen. Er bestaan verscheidene natuurlijke hybriden, maar vooral in den



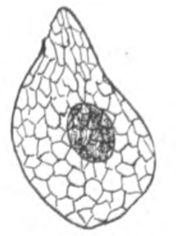
Odontoglossum crispum.

laatsten tijd verkrijgt men door kunst matige bevruchting, ook met hybriden of zelfs weer met hybriden onderling, de prachtigste resultaten. Omstreeks 1847 is men met het kruisen begonnen, maar eerst in 1858 vermeldt Dr. Lindley in de „Gardners Chronicle" bloeiende hybriden.

De bevruchting geschiedt 't best bij warm, zonnig weder, en zal in de meeste gevallen gelukken. Na eenige dagen ziet men het vruchtbeginsel opzwellen; de bloemkroon verlept nu spoedig en valt af; alleen de stempelzuil blijft nog een tijdlang zitten. Nu moet men wachten, tot het zaad rijp is, en dit duurt ongeveer 10, 12, soms wel 15 maanden. Zoo is het bij Cattleya labiata 11—13 maanden, bij Cypripedium insigne 10, bij Oncidium papilio 10, bij Odontoglossum grande 6 maanden. Bij Laelia Pincli duurt het zelfs 20 maanden, daarentegen bij Calanthe slechts 3 à 4 maanden.

Het zaaien van Orchideeën is een lastig werk, dat bij sommigen zeer goed, bij anderen weer minder goed zal gelukken. De oorzaak hiervan is te zoeken in het mycelium, dat de Orchideeën steeds vergezelt en ook voor den groei der zaailingen noodzakelijk is. Met de importatie der planten komen ook de schimmels mee die er op leven; niet alleen op de

Oncidium aurosum.



Zaadje van Stanhopea oculata.

wortels, maar ook op de schijnknollen, en in den grond waarin zich de wortels bevinden. Niet alle Orchideeën worden vergezeld door dezelfde schimmelsoort, en nu is het juist de kunst, het vereischte mycelium te vinden, om de zaaiing goed te doen

gelukken. Daarom is de zekerste weg wel het uitzaaien op de planten zelf. Daarbij is gebleken, dat die zaailingen, welke opkomen op de knollen, veel

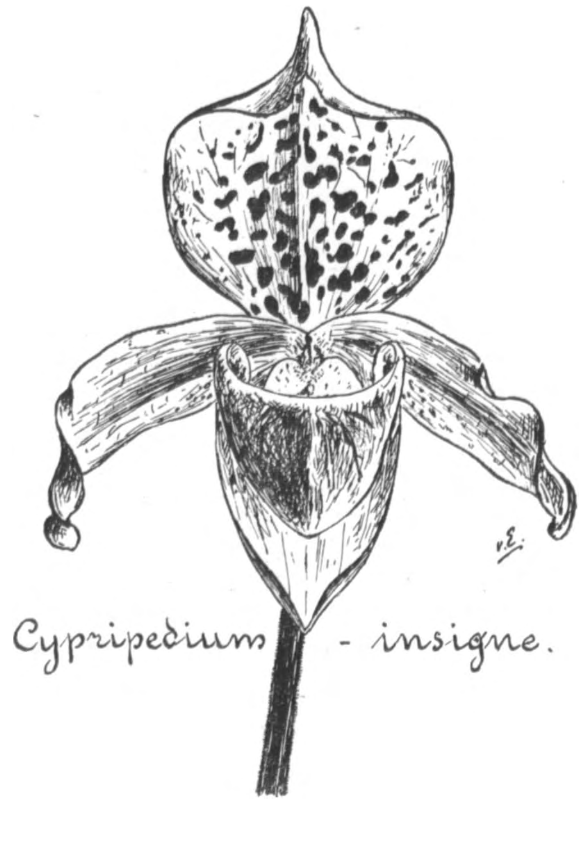
Oncidium Batemanianum,
met scheut op de oude knol.

beter groeien, dan die, welke op het Sphagnum opkomen. Met een sterke loupe kan men dan wel de myceliumdraden tusschen de zaailingen op de knollen zien. Heeft men eenmaal grond, waarin men zeker weet, dat het juiste mycelium voorkomt, dan is men klaar, en heeft men slechts een weinig van dien grond over te brengen in den compost waarop men zaaien wil. Men kan ook sommige dezer schimmels in vloeistof kweeken, en ze zoo overbrengen in den grond. Bij onderzoek vindt men vaak drie, vier verschillende schimmelsoorten in den grond, en nu zijn 't interessante proeven, te onderzoeken, in vereeniging met welke soort de zaailingen 't beste voortwillen. Het vereischte mycelium moet dus in den grond aanwezig zijn, maar ook dit mycelium alleen, want waar meer schimmelsoorten bij elkaar voorkomen, schijnen de zaailingen niet goed voort te willen.

Zeker Orchideeënkweeker had steeds veel last met het zaaien van Cymbidiums, wat hem maar niet wilde gelukken. Hij wierp steeds de ledige zaadhulzen onder het tablet, en toen hij daar toevallig eens onder keek, zag de grond er groen van de jonge Cymbidiums. Zij vonden daar dus de vereischte vocht, temperatuur en licht, maar ook de juiste schimmel, en hij zaaide voortaan zijne Cymbidiums steeds onder het tablet. Zoo doet men vaak toevallig zulke ontdekkingen. Het zaaien van Orchideeën is eene der interessantste studiën op plantkundegebied, waarmee tal van geleerden druk bezig zijn, en waarover men nog lang niet is uitgepraat; maar men moet er geheel op ingericht zijn, en 't kost verbazend veel tijd.

Na acht à tien maanden wordt het jonge plantje zichtbaar; soms duurt het wel een of zelfs 1½ jaar. Een jaar ongeveer wordt gebruikt om een paar blaadjes en een paar worteltjes te vormen; de groei is uiterst langzaam, en na verscheidene jaren kan men pas bloemen verwachten. Dendrobiums groeien nog al hard en bloeien na een jaar of drie, vier; Lycaste na 7 à 8 jaar, Cattleya's vaak eerst na 12 jaar of zelfs nog langer. Zoo bloeiden Laelia hybr. caloglosson eerst na 19 jaar, en toch goed gecultiveerd. Hybriden schijnen overigens in den regel eerder bloeibaar te zijn dan stamsoorten, en sommigen gelukt 't door bijzonder goede behandeling, dien tijd nog hoe langer hoe meer te verkorten. Zoo vermeldde de Orchid Revieuw 't record van bloeiende Odontoglossum crispum-zaailingen (2 jaar en 4 maanden!) en van Cattleya labiata (2 jaar en 7 maanden!); haast ongeloofelijk!

De Orchideeën schijnen zeer gehecht te zijn aan een vaste standplaats, en ook in de keuze van die plaats soms nog al kieskeurig te zijn. Men moet dikwijls al toevallig ontdekken, welke plaats hen 't liefst is; en waar ze goed groeien en bloeien, late men ze maar liefst stil staan. Een plant, die hier goed groeit, zal een paar meters verder in dezelfde kas misschien achteruitgaan. Een Orchidee, die voor de meeste kweekers nog al lastig is, is o. a. de Cattleya citrina, een soort, die geheel afwijkt van de andere Cattleya's. Hij groeit onder tegen de takken der boomen, en wordt dan ook tegen plankjes



Cypripedium - insigne.

of kurkschors gekweekt, die men in de kas ophangt. De bloemen hangen naar beneden; ze zijn citroengeel, en blijven altijd half gesloten. Het is, zooals ik zeide, een nogal lastige plant in de cultuur, maar als ze toevallig op een plaats komen te hangen, die hun lijkt, willen ze goed voort. Zoo had iemand zijne C. citrina opgehangen vlak voor de luchtramen der kas en deze ramen gingen alleen bij strenge vorst dicht. Ze groeiden en bloeiden dat 't een lust was! Hij had dit ook weer toevallig ontdekt.

Een jaarlijksche rust is voor de meeste Orchideeën onontbeerlijk. Deze valt meestal na den bloei. Gedurende de rust worden de nieuwgevormde schijnknollen rijp en kunnen daarna weer jonge scheuten en bloemen voortbrengen. De planten kunnen gedurende dezen tijd koeler en droger gehouden worden. Bij sommige Orchideeën duurt deze rust langer, bij andere korter. Enkele soorten verliezen gedurende de rust hunne bladeren, zooals sommige Calanthe's, Dendrobiums, en Thunia's, Cypripediums, Odontoglossums, Oncidiums, enz. der koude en gematigde kas worden alleen na den bloei een paar weken iets droger gehouden, en verlangen dus geen bepaalden rusttijd. De Orchideeën der tropen verlangen dat wel, en deze rust komt overeen met het droge jaargetijde in hun natuurstaat; in de meer gematigde gewesten en op aanzienlijke hoogten komt zulk een droogtetijd niet zoozeer voor, en de Orchideeën, die daar voorkomen, hebben dan ook geen bepaalden rusttijd noodig.

Het verpotten van Orchideeën behoeft alleen te geschieden, wanneer de planten te groot zijn geworden, of wanneer de aarde bedorven is; zij gebruiken niet zooveel voedsel, dat een jaarlijksche verpotting noodig is. 't Is echter wel goed van tijd tot tijd de sphagnumlaag en ook het bovenste laagje grond eens te vernieuwen. Men neme de potten niet te groot of te klein; in te groote potten kan de lucht niet genoeg bij de wortels, en blijft de grond ook te vochtig, waardoor deze verzuurt. De meest geschikte tijd voor het verpotten is tegen het einde van den rusttijd; als algemeene regel zou men kunnen opgeven: zes weken na den bloei.

Ik heb in 't voorgaande gepoogd een schets te geven van het leven der Orchideeën in onze kassen, en uit dit leven slechts eenige grepen genomen. Véél meer zou daarover natuurlijk te vertellen zijn! Maar zoo 't mij gelukt is, mijne lezers en lezeressen een beeld te geven van deze belangwekkende plantenfamilie, is miin doel zeker bereikt.

Apeldoorn. A. J. van Eyndhoven.

WAT ER IN LONDEN VOOR EEN NATUURLIEFHEBBER TE ZIEN VALT.

I. Het Museum voor Natuurlijke Historie.

Ofschoon natuurliefhebbers in het algemeen zich niet in de eerste plaats voor een museum interesseeren, waar uit den aard der zaak slechts doode natuur te zien is, meen ik toch, dat een artikel over het Museum voor Natuurlijke Historie, te Londen, sommigen wel belang kan inboezemen. In de eerste plaats toch is hier een prijzenswaardig streven op te merken, om verband te houden tusschen natuur en kunst, en in de tweede plaats sluit de wijze van exposeeren zich zoo mooi aan bij wat wij op de Biologische tentoonstelling gezien hebben, dat ik in dit feit een reden te meer heb gevonden, sommigen belangstellenden een, zij het ook zeer oppervlakkig, overzicht te geven van wat er in dezen tempel der natuurlijke historie te zien en te bewonderen is.

Het museum dan ligt in het westen van Londen en is zeer gemakkelijk te bereiken langs den Underground Railway. Wie spoort tot Kensington Station en daar de bovenwereld weer opzoekt, ziet het doel zijner reis onmiddellijk voor zich liggen. Reeds dadelijk imponeert het gebouw door zijne kolossale grootte en door zijn prachtige architectuur. Het herinnert sterk aan het Rijksmuseum te Amsterdam, doch overtreft dit naar mijn meening nog in afmetingen. Zoodra is men door den monumentalen ingang binnengetreden, of men bevindt zich in een reusachtige hal, die bestemd is, om den bezoeker van eenige algemeene wetten in het dierenrijk op de hoogte te brengen. Daartoe heeft men in een tiental glazen kasten verschillende dierengroepen geëxposeerd, die eenige punten der natuurlijke historie op treffende wijze illustreeren. Groep één geeft een idée van de groote veranderingen, die de mensch teweeggebracht heeft in de structuur van sommige dieren. Dit is geïllustreerd door een collectie kanaries, duiven en hoenders. Met verwondering ziet de bezoeker, hoezeer de gekweekte exemplaren zijn afgeweken van den oorspronkelijken stamvorm. De wilde kanarie bijv. is een klein vogeltje, niet veel grooter dan een sijsje en groenachtig geel van kleur. Onder de tamme vogels ziet men echter allerlei afwijkingen. Sommige zijn geel, andere bont, enkele oranje. Men merkt vogels op met kuiven en andere, die zoo forsch zijn, dat zij in grootte een goudvink nabijkomen. Toch is de kanarie nog heel wat dichter bij zijn voorvader gebleven, dan de duif. Het schijnt ongelooflijk, dat bijna alle tamme duivenrassen, soms zoo schoon gekleurd en zoo vreemd van vorm, de afstammelingen zijn van een vrij eenvoudig geteekenden, lang niet forschen vogel, n.l. de rotsduif. En dat de cultuur niet alleen de kleur en den vorm heeft veranderd, doch ook een revolutie heeft gebracht in het geheele beenderenstelsel, blijkt uit twee naast elkaar geplaatste skeletten, een van de wilde en een van een tamme soort. Geen leek, die deze geraamten in handen kreeg, zou ze toeschrijven aan twee variëteiten van dezelfde soort.

Is deze kast reeds interessant, nog belangwekkender dunkt ons die der hoenders. Bovenaan prijkt de stamvader, het bekende Bankivahoen, en daarnaast en daaronder een prachtige serie variëteiten. Als enkele der opmerkelijkste noemen wij: het Japansche langstaartige hoen, waarvan sommige staartvederen een lengte bereiken van 2 à 3 M., zoodat deze ongelukkige dieren in bijzonder daarvoor gebouwde hokken moeten gehouden worden en als vreemde

tegenstelling hiermee een Europeesche variëteit, die geen spoor van een staart meer bezit. Verder zien wij hier de kloeke Cochin-Chinahoenders en een soort van kippen, die vijf teenen aan iederen poot rijk zijn. En dan eindelijk een merkwaardig hoen, dat afstamt van een tamme soort, doch verwilderd is op de Fidji-eilanden. Opmerkelijk is het, hoezeer deze variëteit weer genaderd is tot den oorspronkelijken stamvorm.

In een paar andere vitrines vinden we voorbeelden van de kleurverandering, die het geslacht en het jaargetijde teweegbrengen in het vederkleed van enkele vogelsoorten. Prachtig zijn de series kemphaantjes en wilde eenden hier geëxposeerd. Als een bewijs, hoe variabel het vederkleed van eerstgenoemde vogelsoort is, mag dienen, dat de bezoeker geen twee gelijkgekleurde exemplaren kan vinden in een groep van 23 mannelijke kemphanen.

Hoogst merkwaardig zijn de twee volgende collecties, die duidelijk laten zien, hoe mooi sommige diersoorten zich aanpassen aan hun natuurlijke omgeving. Groep één bestaat uit een sneeuwhaas, een wezel, een hermelijn, een poolvos en eenige sneeuwhoenders in zomerdos te midden van de rotsen en planten van hun vaderland Noorwegen. Aardig is het te zien, hoe fraai de „couleur fauve" dezer dieren harmonieert met den tint van den ondergrond. En draait de beschouwer zich nu om, dan ziet hij dezelfde dieren, net zoo gegroepeerd in hun winterkleed, te midden van dikke sneeuw. Een mooi effect maken de witte pelzen van al deze poolbewoners, en één, n.l. de poolvos heeft zelfs een soort van metamorphose ondergaan; zóó groot is het verschil in dikte tusschen zijn zomer- en zijn wintervacht. Fraai sluiten zich hierbij aan een tweetal andere verzamelingen, die eveneens op mimicry betrekking hebben. Eén bevat woestijnhoenderen in hun natuurlijke omgeving, de andere vlinders, torren, enkele vogels enz., wier aanpassingsvermogen al zóó vaak is beschreven, dat wij hierover niet behoeven uit te weiden.

Het slot van deze interessante serie wordt gevormd door twee collecties van dieren, die albinisme of melanisme vertoonen en een andere, welke in de natuur ontstane bastaarden vertoont tusschen zwarte en bonte kraai en tusschen twee soorten van distelvinken. Natuurlijk zijn ook deze verzamelingen hoogst belangwekkend en ontbreken zelfs de voorbeelden niet van het zoo zeldzame albinisme bij zeevogels. Zoo is er o.a. een papagaaiduiker te zien, die deze afwijking bezit.

In het midden dezer reuzenzaal kan een belangstellend bezoeker de ontwikkeling van de malariamug en de tsetsevlieg bestudeeren. Alle phasen zijn ± 2000 maal vergroot, in gelatine afgebeeld en de toelichtingen bij deze voorwerpen gegeven zijn zóó klaar en beknopt, dat ieder, die Engelsch verstaat, binnen korten tijd van de geheele geschiedenis op de hoogte is.

Uit het midden der zaal ziet de bezoeker om zich heen in de wanden 10 groote kamers, gewijd aan de zoogen. „inleidende morphologische collecties". Zooals de naam al aanduidt, bevatten deze nissen verzamelingen, die de belangrijkste punten in de structuur van dieren en planten aanschouwelijk maken en tevens de termen geven, welke bij de natuurkundigen voor bijzondere verschijnselen in gebruik zijn. Teneinde den lezer een idée te geven van de bedoeling van deze collecties, hebben wij den voornaamsten inhoud van één der kamers opgeteekend. Zij draagt tot titel: „De beharing der zoogdieren" en bevat de volgende onderdeelen:

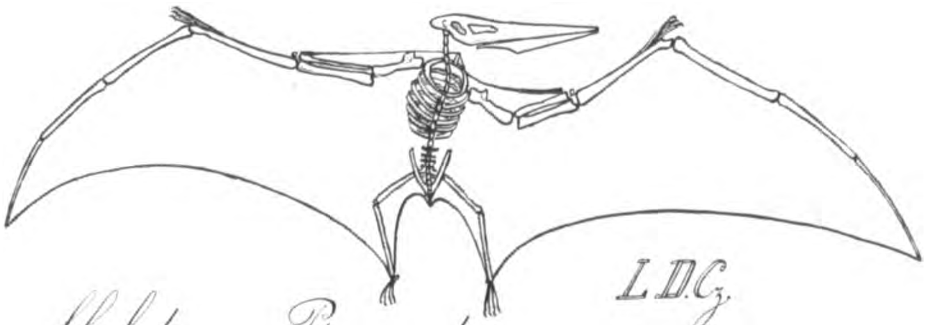
1. Uitbreiding der huid voor voortbeweging (zwemvliezen, vlieghuid, enz.).
2. Ontwikkeling van beenige platen in de huid (gordeldier, enz.).
3. Overgang tot werkelijke schubben (schubdieren).
4. Haar in verschillende vormen (wolhaar, borstelhaar, stekels, enz.).
5. Nagels, klauwen, hoeven, enz.
6. Horens van rhinocerossen.
7. Horens van geiten, runderen, antilopen, enz.
8. Geweien van verschillende hertensoorten.

Zooals men uit dezen korten inhoud ziet, bevat deze kamer alles wat op de beharing van zoogdieren betrekking heeft en op bewonderenswaardige wijze wordt elk onderdeel geïllustreerd door tal van voorbeelden, zoodat zelfs een leek een duidelijke voorstelling krijgt van dit deel der natuurlijke historie. Overal zijn toelichtingen bij, die zoo klaar en helder gesteld zijn, dat ook niet studeerenden alle détails kunnen volgen. Het gaat niet aan, den inhoud van al deze kasten in bijzonderheden te beschrijven, doch een paar punten mogen nog aangestipt worden. Zoo is in een ander zaaltje de geschiedenis van het paard te zien. Door vergelijking van een reeks van geraamten uit den voortijd tot heden zien we, hoe het paard afstamt van een dier met vijf teenen en zich geleidelijk ontwikkelt tot den éénhoever, dien wij kennen. Bijzonder schoon is ook de collectie, betrekking hebbende op de vederbekleeding der vogels, waarin vooral een reeks vederen van den argusfazant de aandacht van den bezoeker trekt. De prachtige versiering, bestaande uit ronde vlekken, die echter door hun bijzondere teekening bolvormig lijken, is zoo buitengewoon mooi, dat het vederkleed van dezen vogel dat van den pauw nog in schoonheid overtreft.

In den noordelijken hal wordt het algemeene gedeelte van het museum nog iets voortgezet, terwijl de overige ruimte gewijd is aan huisdieren en practische zoölogie.

Hier zijn te zien opgezette exemplaren van bijna alle rassen van honden, katten, paarden, rundvee, geiten, enz. Deze voorwerpen zijn zeer typisch, omdat het bijna alle dieren geweest zijn, die prijswinners waren op verschillende tentoonstellingen. Bloedhonden, ware St. Bernardshonden, haarlooze honden, vreemde Japansche schoothonden, Eskimohonden, pariahonden en tientallen andere rassen verbazen den bezoeker door hun schoonheid of vreemdheid van vorm. Bij de katten zoekt men de staartlooze kat van het eiland Man, de Perzische en de Angorakat niet tevergeefs. Onder de runderen trekken vooral het Schotsche parkrund en de Spaansche „fighting bull" de aandacht. Het mooie typische Hollandsche rund misten we echter tot onzen spijt. Bij de schapen vallen het vetstaartschaap en een ras met vier horens in 't oog. En zoo zouden we kunnen doorgaan, doch reeds wordt onze aandacht getrokken door een ander gedeelte der zaal, dat een fraaie verzameling hybriden bevat. We zien er bastaarden tusschen leeuw en tijger, zebra en paard, zebra en ezel, jakhals en hond, tusschen verschillende soorten van eenden, tusschen enkele soorten van fazanten, tusschen kanarie en vlasvink, kanarie en sijsje, enz., te veel, om op te noemen.

Daarnaast is een afdeeling monstruositeiten, zooals: kippen met vier pooten, geitjes met twee koppen, een kat met twee aangezichten, een musch met een bovensnavel als die van een papegaai, enz. enz., alles geschikt om een Barnum te doen watertanden. En dan eindelijk is hier een zeer uitgebreide collectie, betrekking hebbende op toegepaste zoölogie. Hier vinden we met hun ontwikkelingsgeschiedenis alle insecten, die schade doen aan fruit, veldvruchten, boomen of andere cultures, benevens in vele gevallen de middelen ter verdelging; een zeer leerrijke verzameling voor een landbouwkundige, geëxposeerd op de manier van de biologische tentoonstelling, maar natuurlijk veel uitgebreider en vollediger.



Skelet van Pteranodon.

is een rotspartijtje met salanganen en hunne eetbare nestjes. Niet alle dagen is men in de gelegenheid deze vreemde lekkernij en het dier, dat haar produceert, zoo goed te kunnen waarnemen.

Langs de wanden van deze reuzenzaal, ziet men een lange rij groote nissen, waarin de vogels systematisch gerangschikt voorkomen. Zooals vanzelf spreekt zijn ook deze collecties zeer interessant en ook alweer zeer instructief geëxposeerd. Komt men bijv. bij den specht, dan ziet men niet alleen opgezette exemplaren van verschillende spechtensoorten, doch tevens twee spirituspreparaten, die aantoonen, hoe deze vogel in staat gesteld wordt zijn tong plotseling zeer ver naar voren te brengen en een ander preparaat waaruit het den bezoeker duidelijk wordt, welk nut de staart heeft voor dit op boomen levend dier.

En zoo wordt men telkens door eenvoudige aanwijzingen geholpen. Geen wonder dan ook, dat we eenige malen klassen schoolkinderen met hun onderwijzers in dit museum aantroffen.

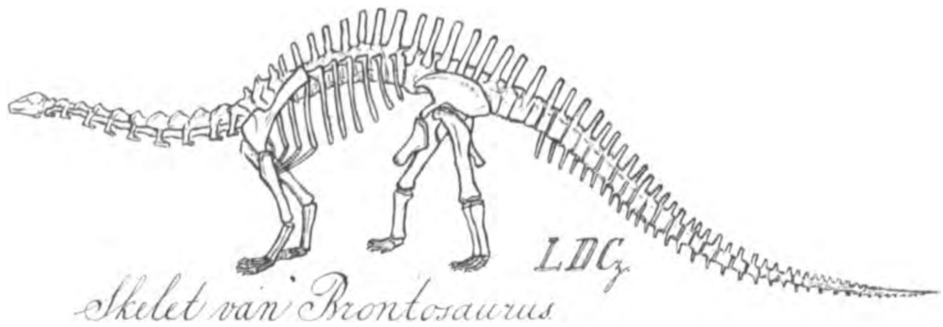
Vlak naast de vogelzaal bevindt zich een zaal voor Britsche dieren. Dit museum wijkt echter zoo weinig af, van wat wij in Artis kunnen zien, dat we hierover kunnen zwijgen. Doch bijzonder werden wij getroffen door een zaal hieraan grenzend, die gewijd is aan de walvisschen. Het pièce de milieu wordt gevormd door een skelet van een enormen mannelijken potvisch, in 1863 aangespoeld op de Schotsche kust. De bezoeker kan er om heen wandelen en daar het geraamte aan de eene zijde bedekt is door een model van de huid van het dier en aan de andere zijde open is gelaten, krijgt hij een uitmuntende voorstelling van den omvang en de constructie van dit zeemonster. De rest van de zaal is gevuld met geraamten en modellen van den Groenlandschen walvisch, den narwal, waarvan een exemplaar met een prachtigen stoottand aanwezig is, dolfijnen uit verschillende zeeën en een 23 M. lang skelet van een vinvisch, waardoor het den bezoeker opeens duidelijk is, dat een 2 à 3 M. lang gedrocht met den naam van „*dwerg*-walvisch" prijkt.

Grenzend aan deze walvischzaal bevinden zich een lange reeks zalen, handelend over schelpen, reptiliën, amphibiën, visschen en insecten. Ook deze bevatten weer veel moois, maar de stof is te uitgebreid om zelfs maar te beproeven, een algemeen overzicht er van te geven. Slechts enkele punten willen we daarom aanstippen. Zoo troffen ons bijzonder de vreemde diepzeevisschen. Sommige rond als een bol, andere langgerekt, met vreemde zweepvormige staarten, doch bijna alle voorzien van inrichtingen tot het verspreiden van licht in de enorme diepten, waar geen zonnestraal ooit kan binnendringen.

Onder de reptiliën merkten we op de kolossale reuzen-

Links en rechts van deze hal zijn de zalen voor de bijzondere zoölogie. In den westelijken vleugel vinden we de vogels, walvisschen, kruipende dieren, insecten en visschen, terwijl de oostelijke vleugel geheel gewijd is aan de paleontologie.

Van de tentoongestelde thans levende dieren zijn voor een leek de vogels het interessantst. De voornaamste Britsche vogels vindt men hier voorgesteld in groepen, juist als wij dat zien in het Museum van Nederlandsche dieren te Amsterdam. Deze groepen zijn bijzonder mooi en vele er van zijn zoo interessant, dat men alleen hier uren en uren zou doorbrengen. Zoo is er een buitengewoon mooie nabootsing van rotsen met nestelende jan-van-genten en meeuwen. Ook trekt een stukje steenachtig strand met eieren en donsjongen van den dwergstern bijzonder de aandacht van den bezoeker. Alleraardigst is het, hoe men bij nadere beschouwing telkens meer van die kleine kuikentjes ontdekt, die zoo sprekend op de hen omringende steenen gelijken. Verder is er een groep van trapganzen, waarvan er één, het grootste mannetje, is opgezet in balderende houding. Jammer, dat deze prachtige vogels langzamerhand tot de zeldzame bezoekers van ons land zijn gaan behooren! En zoo zijn er honderden groepen, de een al fraaier dan de andere. Weliswaar zijn de vogeltafreelen in ons museum stellig even fraai, en sommige bepaald mooier, maar in Londen zijn er zooveel meer, en dan alweer, hoe nuttig zijn toch die populaire toelichtingen! Zonder deze zouden vele groepen lang niet zoo interessant zijn. In een kastje ziet men b.v. een dikken boomstam, waarop een Transvaalsche toekan gezeten is. Het schijnt een tamelijk onbeduidend tafereeltje. Doch leest men de toelichting, dan verneemt men de volgende vreemde geschiedenis. De vogel nestelt in een hollen boomstam en zoodra het wijfje gaat broeden, laat ze zich door het mannetje inmetselen. Er blijft slechts een nauwe spleet van de opening over, om het voederen door het mannetje mogelijk te maken van het wijfje, dat binnen in den stam zich de meeste vederen heeft uitgetrokken en geduldig op de eieren zit. Kijkt men nu na de toelichting gelezen te hebben weer naar de groep, dan is alles duidelijk te zien. Doch zonder zulk een verklarend opschrift zouden stellig negen van de tien bezoekers dit fraaie tafereeltje nauwelijks de aandacht waardig gekeurd hebben. Zeer mooi zijn ook de verschillende voorstellingen uit het leven der zwaluwen, ofschoon bijv. de groep der geitenmelkers bepaald vrij wat achter staat bij het meesterlijke groepje, door den Heer Steenhuizen ingezonden op de Biologische tentoonstelling. Maar hoogst interessant



Skelet van Brontosaurus

schildpadden van de Galapagos- en Mascarene-eilanden en ontzagwekkende crocodillen uit Indië en Africa, wier voorvaderen er naar hun skelet te oordeelen al niet veel vriendelijker uitgezien moeten hebben, dan hun tegenwoordige afstammelingen. Kolossale vorschen en padden uit Amerika verzoenen een Hollander met zijn boerennachtegalen, terwijl eenige reuzenslangen en hunne verwanten er in geen geringe mate toe meewerken, den eenigszins huiverigen indruk, die deze collectie maakt, te versterken. Vrij wat vrediger stemt de insectenverzameling, waarin een prachtige groep wespen- en termietennesten en een mooie partij vreterij van rupsen en kevers de hoofdzaken uitmaken; doch het mooiste, nam. de reusachtige collecties vlinders en kevers worden achterafgehouden, deels uit gebrek aan plaatsruimte, deels om de ontkleurende werking van het zonlicht op de vaak zeer kostbare objecten te ontgaan. Wel kan men na eenige pourparlers de collecties bezichtigen, doch niet iedereen heeft den tijd zich vooraf schriftelijk tot den directeur te wenden en een persoon in Londen te vinden, die geneigd is, voor zijn identiteit in te staan.

Geheel toegankelijk echter is weer de oostelijke vleugel van het museum, die, zooals al van den buitenkant te zien is, geheel gewijd is aan de paleontologie. De versieringsmotieven van het westelijk deel zijn namelijk ontleend aan nog bestaande diervormen, die van het oostelijk deel aan voorwereldlijke schepselen.

Zooals alles in het museum zijn ook deze collecties weder enorm, en is al reeds de eerste zaal groot genoeg om er een halven dag in door te brengen. Hier vinden wij vooral den olifant en zijn uitgestorven en nog levende verwanten. We zien er een prachtig opgezetten Indischen olifant met geraamte geflankeerd door zijn Afrikaanschen collega en dan verschillende voorwereldlijke exemplaren. Onder deze trekken vooral de aandacht, een bijna compleet reusachtig skelet van een mastodon uit Amerika en een schedel van een andere soort (Elephas ganesa), die uitgemunt heeft door enorm lange slagtanden welke de lengte van 3 M. nog overtreffen. Zooals te verwachten is, vindt men er ook den mammouth vertegenwoordigd en wel door een zeer compleet geraamte van den kop en eenigszins vreemd doet het den leek aan, dat dit reuzendier gevonden is in Essex in Engeland. Van de andere dikhuidigen gaan wij de skeletten van verschillende rhinocerossen met stilzwijgen voorbij, doch blijven nog even stilstaan bij het geraamte van een zeer vreemd dier, den dinoceras (Amerika), die een tusschenvorm schijnt geweest te zijn tusschen den neushoorn en den olifant.

Is het uiterst moeilijk zich een voorstelling te maken, hoe deze schepselen er wel uitgezien mogen hebben, beter gaat dit bij de Iersche reuzen-herten, wier skeletten zich ook in deze zaal bevinden. Geen thans voorkomende hertensoort kan zich in majesteit met dit kloeke dier meten, dat niet alleen in grootte alle bekende exemplaren verre overtrof, maar welks kop gekroond werd door een kolossaal afgeplat gewei, dat van punt tot punt gemeten 2 à 3 M. wijd was. Iets verder prijkt een geheel compleet geraamte van een pas uitgestorven dier, n.l. Stellers zeekoe, waarvan de laatste exemplaren omstreeks het eind van de 18e eeuw gedood zijn. En dan komen we aan een reeks geraamten van helladotheriums, samotheriums, sivatheriums enz., alleen daarom reeds zoo interessant, omdat deze dieren nauwe verwanten waren van de Okapi, een familielid van de giraffe, dat men uitgestorven waande, doch plotseling levend ontdekte in centraal Afrika. Van deze Okapi is een zeer mooi opgezet exemplaar aanwezig in de galerij op de eerste verdieping. En dan komen we aan de vogels en kruipende dieren. Van den meest oorspronkelijken vogel, den beroemden archaeopteryx uit Beieren, die veel characteristieke hoedanigheden der reptiliën vertoonde, en den reusachtigen aepyornis uit Madagascar, die in grootte een struisvogel verre overtrof, vindt men hier de skeletten. Verder treft men hier reuzenkiwis aan uit Nieuw-Zeeland, en geraamten van twee pas uitgestorven vogels, den dodo van Mauritius en den reuzenalk uit de poolstreken. Opmerkelijk zijn de zware, dikke olifantspooten der kiwi's en met verwondering ziet de bezoeker een ei van zulk een vogel uit Madagascar, dat stellig den inhoud heeft van een stuk of vier der grootste struiseneieren. Doch de kolossaalste dieren dezer geheele collectie zijn de uitgestorven reptiliën, tandeloozen en buideldieren. Men ziet hier een soort van luiaard zoo groot als een olifant, in opgerichte houding tegen een boom. Modellen van vliegende hagedissen met geweldige snavels en een vlucht van 6 M. en dan een prachtig skelet, geschonken door den millionnair Carnegie, van een hagedisachtig dier, dat niet minder dan 19 M. lengte haalt. Alleen het dijbeen van dezen brontosaurus is bijna zoo lang als een man, en de bezoeker kan een zucht van verlichting niet weerhouden, dat hij zulke monsters althans niet meer op aarde kan tegenkomen.

Al het voorgaande is de voornaamste inhoud van de beneden-verdieping. Het museum telt echter nog twee, zij het ook iets kleinere, bovenverdiepingen, waarin natuurlijk ook weer allermerkwaardigste dingen te zien zijn. Zoodra de bezoeker langs een fraai standbeeld van Darwin op de eerste étage aangeland is, wordt zijn aandacht getrokken door een reeks Afrikaansche antilopen, giraffes, de okapi en een prachtige verzameling kolibris, nagelaten door den bekenden ornitholoog Gould. Geen beschrijving kan een idee geven van de onvergelijkelijke kleurenpracht van deze kleine schepseltjes, welke al geleden moet hebben door het opzetten, maar die toch nog alles overtreft, wat er van dien aard in de natuur te zien is. Sommige dezer vogeltjes glanzen als metaal, de kleur van andere herinnert aan juweelen; enkele zijn zoo groot als een sijsje, andere zijn maar weinig grooter dan een flinke wesp, hebben nestjes als de helft van een okkernoot en eitjes als een grauwe erwt. Sommige dragen vreemde draadvormige versierselen, andere weer prijken met prachtig gekleurde donsveeren om de pooten. Het is in één woord een eenige verzameling, die nog schooner effect zal maken, als zij, zooals het plan is, op een betere plaats van het museum tentoongesteld wordt.

Links vinden we de zaal der zoogdieren, rechts die der mineralen. Beide zalen bevatten verbazend veel moois, maar zijn alweer te uitgebreid, om ze in bijzonderheden te behandelen. Slechts willen we enkele zaken aanstippen uit de dierengalerij. In de eerste plaats is hier een unieke collectie antilopen te zien, waarschijnlijk de volledigste, die er in de wereld bestaat. Vanaf de kleine dwerghertjes, weinig grooter dan een flink konijn, tot de forsche elandantilopen uit Afrika, grooter dan een paard, is bijna elke soort door één of meer exemplaren vertegenwoordigd. Dan prijken er in 't midden der zaal een groote walrus en een zeeolifant, die zoo kolossaal is, dat men er met evenveel respect tegen aanziet als tegen zijn collega van het vaste land. Dit prachtexemplaar is een cadeau van Sir Walter Rothschild. In een andere glazen kast vindt de bezoeker twee tijgers, één uit Britsch-Indië, en één uit Siberië. En merkwaardig is het verschil in beharing. Vertoont n.l. de eerste het gewone tijgervel, de laatste is bedekt met een dikke mollige pels, die het dier in het ruwe klimaat van

zijn vaderland van veel nut geweest zal zijn. Als een klein bewijs, hoe men kosten noch moeite gespaard heeft, om de objecten in dit museum zoo natuurgetrouw mogelijk te maken, moge dienen, dat bijv. het rendier staat op een bodem, waarvan elk steentje, plantje en mossprietje werkelijk afkomstig is uit dat deel van Noorwegen, waar het bewuste exemplaar geschoten werd.

Omtrent de afdeelingen mineralogie en botanie moet ik kort zijn; eensdeels omdat mij helaas de tijd ontbrak, deze deelen nauwkeurig te bezichtigen, anderdeels, omdat ik toch het plan had het „Museum voor Geologie" en de „Kew Gardens" te bezoeken, die geheel aan deze onderwerpen gewijd zijn. Alleen wil ik er nogmaals op wijzen, dat de manier van expositie weer even practisch is, als die in de dierkundige afdeeling. Zoo wordt de zaal der kristallen ingeleid door een collectie getiteld: „Introductie tot de studie der mineralogie", waarin op meesterlijke wijze een overzicht gegeven wordt van de indeeling der mineralen, hunne eigenschappen enz. enz., alles geïllustreerd door de meest typische voorbeelden, en zóó voldoende toegelicht, dat zelfs een leek geheel voldaan deze mooie verzameling verlaat.

Maar wel wil ik nog iets zeggen omtrent de laatste zaal op de tweede verdieping, die gewijd is aan de zoogenaamde primaten, dus den mensch en de apen. Door tal van schedels, busten, platen, skeletten enz., wordt gepoogd, den bezoeker een overzicht te geven van de verschillen tusschen de rassen der menschen onderling en tusschen den mensch en de overige primaten. Merkwaardig is het onderscheid tusschen mensch en mensch. Een geraamte van een reusachtigen neger en dat van een Centraal-Afrikaanschen dwerg naast elkaar geplaatst, doen meer aan soorten denken, dan aan rassen. Vreemd zijn ook de wigvormig afgeplatte hoofden van een Zuid-Amerikaanschen Indianenstam. Eveneens is zeer interessant een serie afgietsels van beroemde fossiele menschenschedels, en merkwaardig is de geleidelijke toename van hersenruimte die in deze serie valt te constateeren. Ook is zeer treffend een vergelijking tusschen een schedel van een gorilla, dien van een Australiër en dien van een blanke. Het verschil in inhoud tusschen de beide eerstgenoemde is kleiner dan dat tusschen de laatste.

En zoo zijn ook alweer hier massa's interessante zaken te zien. Doch de uitgebreidheid van dit opstel noopt ons tot beperking. Meer geven dan een vluchtig overzicht toch valt ver buiten de grenzen van een tijdschrift. Doch wij achten ons doel bereikt, als wij een enkelen lezer hebben opgewekt tot een bezoek aan dit schoone Museum, indien zijn werk of zijn genoegen hem soms naar de Britsche hoofdstad mochten voeren.

L. Dorsman Cz.

(Wordt vervolgd).

LENTE IN HET GEULDAL.

(Vervolg).

Den volgenden morgen welfde zich een lichtblauwe hemel boven de zonnige landen en de wazige heuvelen in de verte. Vroeg met den trein naar Meerssen vertrokken, begaf ik mij, na wat prentbriefkaarten gekocht en verzonden te hebben, op weg naar Valkenburg. Leeuweriken zongen en uit de korenlanden klonk 't lied der rietzangers. Tusschen ongeschoren bloeiende meidoornhagen, waaronder 't gezoem van bijen en hommels hing, ging 't eerst. Zooals die bijen den heelen dag te gast gaan op de meidoornbloesem en zich van de eene bloem in de andere wentelen, dronken van honing en zoeten geur, zoo zal ik deze dagen genieten van bloemen en zon, dacht ik, en van de eene zeldzaamheid in de andere vallen." Hoe heerlijk weer de geurige Limburgsche lucht in te ademen met volle teugen, hoe welluidend klonk in de verte 't geroep der bontgevlekte koeien, een geluid dat mij weer zoo sterk deed denken aan heerlijke dagen vroeger hier doorgebracht, en vooral: hoe zoet 't melodieuze, even weemoedige toontje van de geelgors te hooren, dat ook in Epen vroeger zoo vaak mijn oor getroffen had, als andere vogels reeds alle zwegen. 't Was weer geheel die oude stemming van stille verrukking, die steeds over mij komt, als ik alleen door een heerlijke streek ronddwaal, en die ik zoo mooi weergegeven vond in een gedichtje, dat ik voor jaren eens aantrof in 't bekende tijdschrift *Jugend*:

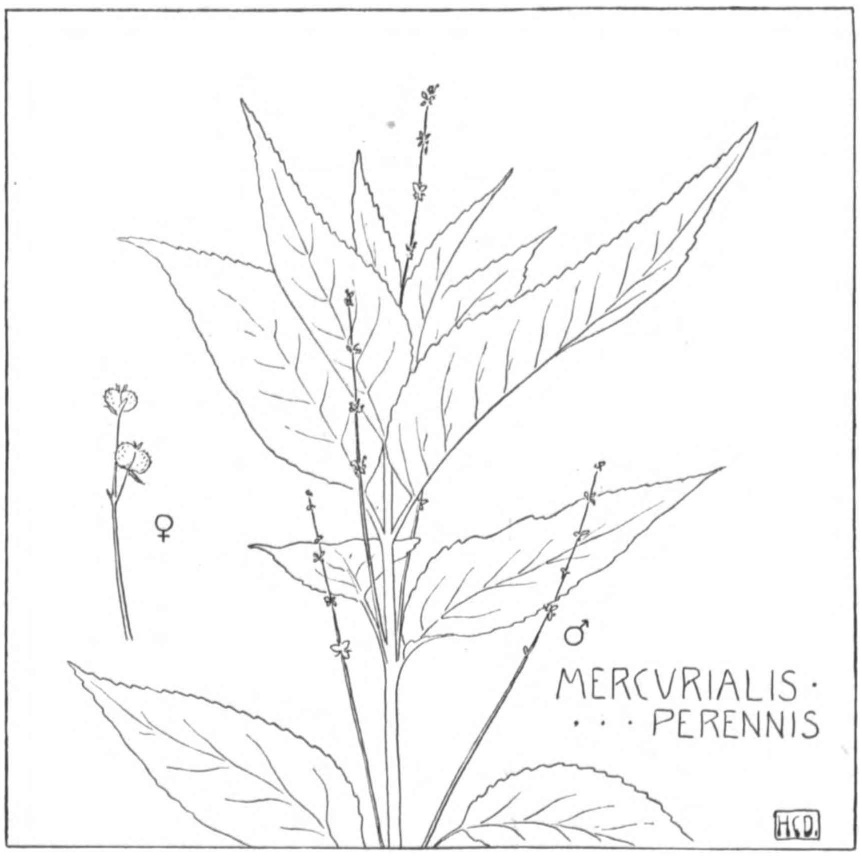
Die Sonne lag noch auf den Straszen
  Es was am hohen, reifen Tag;
Ein stummer Jubel ohne Maszen
  Erhöhte meines Herzens Schlag.
Es klang in mir ein Spiel der Sinne
  Aus Kinderlust und Manneskraft,
Und voll und wonnig ward ich inne
  Vom Glück der freien Wanderschaft.

Kein banger Führer, der mich leiten,
  Kein Freund der mich begleiten darf;
Mein sind die Höhen, mein die Weiten,
  Rauh weht die Luft, so frisch und scharf.
Und dennoch süsz, mit sanften Mächten
  Dringt Sonnenwärme tief ins Herz,
Und wie ein Traum ans fernen Nächten
  Verliert sich jeder alte Schmerz.

Langs de Geul bloeide overal tusschen 't welige gras de knollige steenbreek (Saxifraga granulata) met tallooze witte bloemen op slanke stengels, dan rose koekoeksbloemen, de groote gele sterren van boksbaard (tragopogon) en de mooie lichtblauwpaarse honingbloemen (knautia), waartusschen de onaanzienlijke Sanguisorba minor heel niet opviel. Boven 't heldere, snel voortschietende water vliegen libellen af en aan met diepblauwe vleugels (Calopteryx virgo). Aan de kanten zien we de groote donkerroode lipbloemen van Lamium maculatum en de witte sterretjes van Cerastium arvense.

Van de uit de verte lokkende boschhelling klonk steeds maar 't geroep van koekoek, grasmusch, wielewaal en andere vogels en de tjiftjaf riep van verre: kom dán toch, kom dán toch. En ik kwam en vond al dadelijk mooie, groote bleekpaarse viooltjes, die bleken te zijn Viola canina var. lucorum, en vlak daarbij een plantje, dat heel veel heeft van een klein aardbeiplantje, met drietallige blaadjes en vijftallige, witte rosaceeënbloempjes. Maar ik liet mij niet om den tuin leiden, ik was gewaarschuwd tegen die bedriegelijke gelijkenis en wist wel dat ik hier voor mij had de zeldzame Potentilla Fragariastrum, „alleen in bosschen in Zuid-Limburg gevonden". En terwijl ik teekende en determineerde riep maar steeds de wielewaal in de boomen. Meermalen zag ik de mooie gele, anders zoo schuwe vogels en eenmaal zelfs, hoe een wielewaal en een koekoek met elkaar stoeiden of vochten in de hooge populieren, die overal in de weide stonden. De wielewaal moest 't veld ruimen en luid klonk 't koekoek, koekoek van den overwinnaar in 't rond, nu en dan afgewisseld door een zacht lachend geluid. Ook de wielewaal laat soms een heel vreemd geluid hooren, zooiets als een kat, die in den staart geknepen wordt. Ik zou waarlijk geen kans zien dit geschreeuw in woorden weer te geven, doch in

een boek van een Hongaarsch ornitholoog vond ik deze lang niet onaardige nabootsing: Krrrz*í*vaevae. 't Klinkt erg „unheimlich" in 't bosch, dat vreemde geschreeuw, en ge zoudt niet denken, dat een zoo mooie vogel het voortbrengt en een vogel, die anders zulke welluidende tonen laat hooren. Maar ge zult u herinneren, met welke oorverscheurende kreten in de diergaarde de prachtige vogels uit Zuidelijker streken vaak ons gehoor beleedigen en eigenlijk hoort de wielewaal — daar wijst heel zijn schitterend uiterlijk op — ook meer in de tropische bosschen thuis dan bij ons, waar hij geen drie volle maanden vertoeft. Maar in die paar maanden bevolkt hij het lootboschdan ook met de zoetste lentetonen, steeds maar zoekend naar 't verloren tooverwoord, dat hem zijn vroegere gedaante van paradijsvogel zal weergeven — ge hebt „De kleine Johannes" toch gelezen? — doch zonder het ooit te vinden. Ik houd van den wielewaal al was 't alleen hierom, dat waar ik hem ook zijn elfensprookjes heb hooren vertellen, 't was er steeds mooi en steeds bij blauwen hemel en zonneschijn. Einde Augustus echter hooren wij hem niet meer, dan is de vreemde zwerver vertrokken naar 't verre Zuiden, waar 't altijd zomer is.



Onder de boschjes tegen de helling bedekten de blaadjes der anemonen den grond, bloemen vond ik niet meer, en langs den rand stond 't vrouwemanteltje, Alchemilla vulgaris, een weinig opvallend rosaceetje. Elk der blaadjes vormt een schaaltje en op elk der schaaltjes ligt een mooie, kristalheldere dauwdroppel, die schittert in 't zonlicht. Steeds volgde ik nu den boschrand, onder langs de dichtbegroeide boschhelling, door de met kort gras bedekte, golvende weiden, want een weg was er niet. Citroentjes (Rhodocera rhamni) stoeiden in paartjes met elkaar, 't gele mannetje en 't witte wijfje, en lieten zich neer op de bloemen, waarbij je mooi de sikkelvormig gepunte vleugels kon zien, tot een andere vlinder hen even aantipte en dan dartelden ze weer voort, twee lichte, zonnige, fladderende vlekjes tegen 't groene loof der heesters. Daar hadden we weer de gele doovenetel (Galeobdolon), als goed labiaat natuurlijk door de noodige hommels omzoemd. Ook parelmoervlinders en oranjetippen dartelden in de buurt rond. En even later een hollen weg een eindje oploopend, die de boschheilling doorbrekend bij den ingang van een grot uitkwam, bevond ik, dat de beide zijden ervan vol stonden met 't uiterst zeldzame bingelkruid, niet het op bouwland voorkomende eenjarige, dat eerst in den zomer bloeit, doch Mercurialis perennis (overblijvend), een echte boschplant, die bij ons ook weer alleen in Zuid Limburg gevonden is. Hoewel ze tot de enphorbiaceeën gerekend wordt, is de plaatsing der bloemen toch geheel anders. De plant toch is tweehuizig en de mannelijke bloemen, bestaande uit een driebladig bloemdek en een stuk of tien meeldraden, staan in kleine groepjes om een langen dunnen steel, die uit den bladoksel ontspringt. Ook de vrouwelijke bloemen met een driebladig bloemdek en een stamper met twee korte stijlen staan op zulke steeltjes. Alles duidt erop, dat we hier een windbloem hebben, 't weinig opvallende der bloemen, 't ontbreken van geur, de plaatsing der mannelijke bloemen op lange bewegelijke stelen en de vroege bloeitijd, want in Maart begint het bloeien reeds en hoewel ik er vele nog met bloemen vond, vooral mannelijke, waren er toch ook reeds veel vruchten. Zooals vele Zuid-Limburgers is ook deze plant zeer giftig. Na het eten ervan treedt braken, slaap en verdooving op en grootere hoeveelheden moeten doodelijk kunnen zijn.

De helling wijkt nu eensklaps een eind terug en vormt een soort amphitheater, alles dicht beboscht en met slechts enkele smalle kronkelpaadjes, die meest in 't dichte hout doodloopen. In de lagere heesters laat van tijd tot tijd de grasmusch een fiksch fortissimo hooren. Prachtig bloeien hier de lelietjes van dalen met groote reinwitte kelkjes, even omgebogen neerhangend aan den slanken steel, en wat verder 't stijlvolle salomonszegel, uit den boschgrond opstijgend met forschen boog, waaruit evenwijdig de rechte groenwitte klokken neerhangen, en 't aardige tweebladig dalkruid met zijn kleine pittige bloempjes, als een trosje kleine pareltjes in 't donker van 't bosch lichtend. Maar minder mooi vind ik het breukkruid met zijn kleine vuilwitte schermpjes op de veel te dikke, onbevallige bloeistelen, en op mij maakt de plant lang niet dien indruk van voornaamheid, dien andere boschplanten geven. En daar hebben we zoowaar weer orchideeën, wel nog in knop, maar toch duidelijk te herkennen als Platanthera montana. Bloeien doet er echter nog niet één.

En verder gaat 't weer langs den boschrand. Hier vertoonen zich de bladen van de aronskelk en bloeiend vierblad (Paris quadrifolia), dat zich evenals 't dalkruid met zijn viertallige bloem een beetje vreemd voelt te midden der liliaceeën, waartoe het gerekend wordt. Ook de kleine blaadjes van Adoxa Moschatellina zien we hier en daar.

Tot nu toe had ik het zoo druk gehad met 't doorzoeken

der boschjes, dat ik er weinig acht op geslagen had, hoe de hemel zich langzamerhand bewolkte en de zon verdwenen was. Een paar droppels op gezicht en handen en een zacht ruischen der bladeren maakten wij er echter opmerkzaam op, dat 't begon te regenen. Dat was leelijker, want ten eerste zou mijn schetsboek en flora, die ik onder den arm had nat worden, en dan, als alles nat geregend was, zou 't onmogelijk zijn, verder de boschjes te doorzoeken. Ieder die wel eens na regen zich een weg heeft moeten banen door laag hout, weet hoe doornat de kleeren worden van de aan de bladeren hangende druppels. Gelukkig was ik net in de buurt van een paar grotten, die althans voorloopig een veilige schuilplaats boden. Te vervelen hoefde ik mij niet, want er was nog genoeg te teekenen en de tijd viel dan ook niet lang. Een paar arbeiders, die eveneens kwamen schuilen vertelden dat in de holletjes in den kalkwand boven onze grot kauwtjes (Colaeus monedula) broedden, wat vroeger in 't jaar echter, nu hadden ze zich reeds weer verspreid. 't Is dan ook bekend, dat kauwtjes en roeken zeer vroeg reeds beginnen te nestelen. Vroeger reeds had ik waargenomen, hoe holletjes in een dergelijke kalkrots bij Epen door kerkuilen bewoond werden.

H. C. DELSMAN.

(Wordt vervolgd.)

EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.

(Vervolg).

Het Oogsten.

Een 50 à 55 tal dagen na het uitplanten van de tabak in den vollen grond, kan men enkele rijpe bladen aantreffen, n.l. de oudste bladen, die vlak bij den grond gezeten zijn. Een vast kenmerk voor de rijpheid is moeilijk aan te geven; in den regel noemt men een blad rijp, als er zich een paar spikkels in vertoonen, maar waar die niet komen, ziet men het aan het zwak vergelen van den bladtop. Laat men zulke bladen aan den stengel zitten, dan verdorren ze binnen een paar dagen. Op te merken valt, dat goed „uitgeregende" tabak gewoonlijk spikkel krijgt, en dat daarbij tusschen rijpheid en verdorren een betrekkelijk groot aantal dagen verloopt, terwijl bij tabak die onder droogte geleden heeft, op het blad bij rijpheid een soort goudglans verschijnt, en wel bijna geel aan den top, en dat zulke tabak zeer spoedig op het veld verdort.

Het rijpe blad wordt aan de hoofdnerf aangevat dicht bij den stam, en op zijde of anders naar beneden geknikt; het breekt dan af bij den stam. De Chineesche koelie is links, en plukt dus met de linkerhand; de geplukte bladen worden op de vlak uitgespreide rechterhand gelegd. Hij mag ze niet tegen zijne borst drukken om vallen van de bladen te voorkomen; want 't plukken is een warm werkje en dus is de borst van den koelie bezweet. En een eerste vereischte voor 't plukken is, dat het blad volkomen droog moet zijn. Daarom plukt men zelden vóór 12 uur in den middag, anders is de dauw nog niet verdampt. Vóór het plukken is ook het vlak uitspreiden der gevouwen bladen noodzakelijk, want een dubbel gevouwen blad blijft lang nat en vochtig geplukte tabak verrot spoedig in de droogschuur.

Om niet te dikwijls den afstand naar de droogschuur af te leggen, wordt aan elken koelie een „pikoelan" verstrekt, d. i. een groote platte mand van pandanmatten [1]), voorzien van dekmat en staande op 2 pooten, waartusschen een horizontale ronde stok gespijkerd is, waaraan de koelie hem op de schouders draagt. Om de mand neer te zetten is nog een losse gaffelvormige 3-poot noodig. Die mand wordt op een weggetje neergezet, en telkens worden een 30 à 40 bladen aangebracht, die de koelie met de sluitmat dekt. Als er een 600 tot 800 bladen in de mand zijn, moeten deze naar de droogschuur gebracht worden, waar van te voren matten op de grond gelegd zijn, waarop de tabak te liggen komt, alweer in kleine stapeltjes van 20 à 30 bladen, of meestal dakpansgewijs in drie rijen gerangschikt.

In het eerst worden slechts weinig bladen verkregen, maar weldra neemt het aantal toe. In den vollen oogsttijd wordt ander werkvolk (Javaansche contract-vrouwen, vrije Maleiers, Batakkers en Kongsikangs) belast met het aanrijgen der bladen, tegen een vast deel van het loon. Voor het oogsten wordt n.l. afzonderlijk betaald; volgens het contract 1 Dollar voor 8000 geplukte en aangeregen bladen. Daar nu 40 bladen aan één stok komen, telt men eenvoudig 2 stokken voor 1 cent. De verhouding tusschen plukloon en aanrijgloon wordt in den regel als 2 : 3 gerekend, dus van elke 5 stokken, die door een ander dan de koelie zelf zijn aangeregen, komen er 3 aan den aanrijger en 2 aan den plukker.

De koelie heeft een hekel aan helpers, 1° omdat hij zelf dat geld liever verdient en 2° omdat hij er meer uit weet te maken; ik bedoel, dat de Javaan altijd eerlijk 40 bladen aanrijgt, terwijl de Chinees zal trachten met b.v. 36 bladen te volstaan en betaling voor 40 te krijgen. Maar men gebruikt steeds helpers, om de tabak niet te lang te laten liggen, want al ligt het blad in dunne stapeltjes, toch zal het min of meer „zweeten", d. i. vochten uitscheiden. Daarom, als het kan, laat men dadelijk aanrijgen, want dan hangt het blad luchtig, en zweet niet.

Op de bouw der droogschuren kom ik later terug; voorloopig zij het dus voldoende te vermelden, dat de stokken met tabak gehangen worden op dunne balken, die 6 voet van elkaar verwijderd zijn; die stokken moeten dus omstreeks 7 voet lang zijn. Het aanrijgtouw is gewoon los gedraaid bindtouw; het is opgewonden in knotten van $3^1/_4$ voet lang. Wordt zulk een knot aan één einde doorgesneden, dan zijn alle touwtjes dadelijk op maat, n.l. $6^1/_2$ voet. Zoo'n touwtje wordt dubbel geslagen en met zijn midden aan het midden van den stok gebonden, zoodat de uiteinden vrij hangen. Aan het uiteinde wordt de aanrijgnaald geslagen, een breede platte naald en hiermee blad voor blad, totaal 20, aan het touwtje geregen. Het touwtje wordt door het dikke einde van de hoofdnerf geregen. Een eerste eisch bij het aanrijgen is, dat de bladen 2 aan 2 met de bovenvlakte tegen elkaar komen. Want bij het drogen trekt het blad lepelvormig ineen, en wel zoodanig dat de bovenvlakte hol wordt, de ondervlakte bol. Hingen nu alle bladen gelijk gericht, dan zouden ze elkaar omvatten, vocht houden en rotten, hetwelk voorkomen wordt door ze zoogenaamd „buik aan buik en rug aan rug" te rijgen; elk blad blijft op deze wijze vrij hangen. Ook dit voorschrift neemt de Javaan zorgvuldig in acht, terwijl de Chinees op winstbejag uit is, en dus dit keeren van elk tweede blad verfoeit. Af en toe komt ook voor, dat de Chinees slecht aanrijgt, maar de straf volgt op de misdaad.

---

[1]) Gemaakt van blad van Pandanus-soorten, die o. a. op Java veel voorkomen als heg.

Rijpe tabak en zaadboomen.

De Chinees rept zich bij het plukken om nog zooveel mogelijk van het aanrijgloon te verdienen. Bij grooten voorraad rijp blad plukt hij tot 5 uur, gaat eten en komt daarna aanrijgen. Nu duurt het ook niet lang, of er ontstaat ruzie in de schuren, want de Chinees wil de Javaan wegjagen en deze wil blijven.

De assistent moet dus present blijven en heeft in dezen tijd van het jaar weinig tijd om zijne kennissen te bezoeken, want zoodra hij zijn hielen licht, voelt de Chinees zich baas en alle Javanen worden weggejaagd. De Javaan legt zich daarbij schijnbaar neer, maar eenige weken later loopen sommige Chineezen een paar messteken op, hun toegebracht door niet-herkenbare Javanen.

Zijn de Chineezen soms eens zonder helpers, dan zijn ze tevreden en opgewekt. Ook dan ging ik dikwijls 's avonds de schuren langs om te zien, wie mij trachtte te bedriegen. Regel was, dat van de 9 of 10 in elke schuur werkende koelies er één het woord had; hij deed blijkbaar vertellingen, gewoonlijk grappige, want af en toe lachten allen tegelijk. Zij geven den indruk, een kinderlijk volkje te zijn en men wordt milder jegens hen gestemd, al is 't ook bekend, dat één uit dit kinderlijke tiental morgen of anders overmorgen den assistent zal aanvliegen, die hem straft voor poging tot bedrog.

Wat vandaag geplukt is, moet ook vandaag worden aangeregen, en den volgenden morgen wordt het werk door den assistent in ontvangst genomen. Deze gaat met zijn boekje alle schuren langs en van elken koelie onderzoekt hij het werk; ieder hangt er een plankje met zijn nummer bij. Bij dat „ontvangen" heeft de assistent het vaak zwaar te verantwoorden en dus is hij er op bedacht zich het zoo gemakkelijk mogelijk te maken. De stokken met tabak hangen voor de ontvangst op de onderste „kilas"; de gang tusschen 2 kilassen heet een kamer. Nu zorgt hij, dat er niet meer dan 2 kamers naast elkaar gebruikt worden, en dat elke derde kamer leeg blijft, want zoo kan hij overal bij komen. Het aftellen der stokken laat hij in hoofdzaak door de koelies zelf doen: hij geeft n.l. order, dat op elke kilas tusschen 2 stijlen 25 stokken moeten hangen, niet meer en niet minder. Natuurlijk probeert de Chinees af en toe om er 23 te hangen, maar dat leert de assistent hem gauw af. Dan moet het werk zelf worden nagekeken. Voor eerst dient er gelet te worden of er wel 40 bladen aan elke stok hangen; daartoe kijkt hij hier en daar een paar stokken aan, omdat men in verwonderlijk korten tijd de gave krijgt van te weten hoeveel bladen er zijn zonder ze geteld te hebben. Verder moeten de bladen goed zijn aangeregen, het touw moet strak zitten en dicht bij de uiteinden van de stok aangebonden zijn, terwijl de bladen op regelmatige onderlinge afstanden hangen. Een paar voorname punten zijn verder nog de lengte van het blad, de rijpheid en stukblad. Want zoogenaamd „groot stuk", d. i. beide bladhelften met gaten, mag volstrekt niet geoogst worden, „klein stuk" feitelijk ook niet.

De minimum-lengte voor voetblad is 14 Eng. duimen, voor topblad 15". Ook dit leert men spoedig op het oog zien zonder te meten. En of de koelie onrijp blad geplukt heeft, nu, dat heeft men tijdens het plukken al gezien en dat is in het valsche licht binnen de schuur niet goed zichtbaar. Als er fouten of liever pogingen tot bedrog ontdekt worden, moet de betrokkene uit het veld geroepen worden en hij wordt dan voor de keus gesteld om voor den rechter (i. e. controleur B. B.) gebracht te worden, of zijn straf van den assistent te ontvangen. Daar deze laatste veel lichter straft, kiest de koelie dit natuurlijk. Er wordt hem boete opgelegd, uitgedrukt in stokken tabak.

TAUKEH.

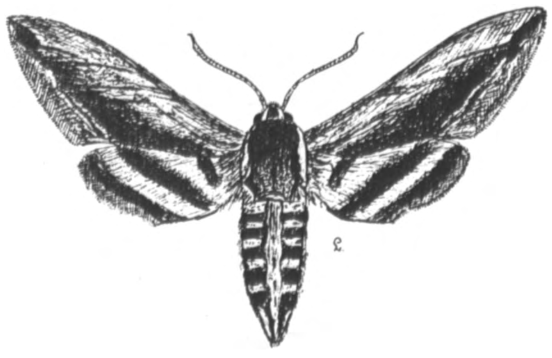
ENTOMOLOGISCHE WANDELINGEN.

Er zijn van die plekjes, die een natuurliefhebber o zoo graag voor zich alleen houdt, waar hij meestal alleen naar toe gaat. Erg egoïstisch en toch...

Maar daar ik niet egoïstisch zijn wil, zal ik het vertellen.

Bij 't witte bruggetje aan den weg van Naarden naar Bussum slingert een smal paadje dicht langs 't water door 't hout, ik geloof dat 't het Galgenpad heet.

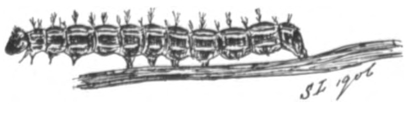
Vlak daarbij is een klein moerasje, een langzamerhand vol gegroeide sloot, aan zeer weinigen bekend en zoowel voor botanist als entomoloog een heerlijk plekje. Allerlei



Ligusterpijlstaart (iets verkleind).

moerasplanten o.a. Lysimachia thyrsiflora (een wederik), varens, waternavel en ik weet niet wat al meer groeit er. Rijk bloeit er wat later de spiraea, en de hop vormt er met de bramen een dicht lianenweefsel, dat einde Juli 't moerasje haast ondoordringbaar maakt.

Wat was 't er heerlijk 's morgens vroeg, als 't zonnetje vroolijk scheen, de insecten bedrijvig gonsden en in 't hout opzij, een zwartkop of braamsluipertje zong. Iets eigen-



Rups van de kleine Vos.

aardigs heeft zoo'n morgen, zoo iets echt oorspronkelijk frisch' en vroolijks; toch durf je niet luidruchtig te zijn, eer ben je stil als in een tempel.

De lisch bloeide in massa, veel hommelbezoek lokkend, akker-, aard- en steenhommels, die luid hun werklied zongen. Op de gele wederik kwamen meer zweefvliegen. Mooie Syrphus-soorten en ook de bonte hommelachtige Volucella bombylans in allerlei variëteiten. In de oksels van de rietbladen zaten, stevig zich vastklemmend, zwarte rietkevers (Plateumaris braccata). Een zonderling gezicht was 't een tipulide (langpootmug) te zien vliegen. 't Diertje was erg dun van lijf, lang van pooten en was donker gekleurd, behalve een deel der pooten, dat spierwit was. Vloog het dier nu op, dan zag je alleen de witte pooten zich verplaatsen, vandaar 't vreemde. Niet alleen 't moerasje was entomologisch belangrijk, maar meer nog 't paadje. Van de peppeltjes aan 't begin ervan zaten de takken vol bulten. 't Waren de schijngallen van de kleine popelboktor (Saperda populnea) en 't krioelde nu ook van de kevers, aardige dieren, met wit gekringelde sprieten. Bij deze diertjes merkte ik iets zeer zonderlings op, namelijk als ik goed gezien heb, 'n geval van zelf-amputatie. Eenigen had ik in een lucifersdoosje geborgen, en toen ik dat na een paar uren weer opende, waren van elk der kevertjes de sprieten stuk. Daar begreep ik niets van, en om er achter te komen ving ik wat onbeschadigden en deed ze weer in 't doosje, dat ik na een kwartiertje open deed. En wat zag ik nu, de diertjes zetten hunne voorpootjes op de neergebogen sprieten en trokken de laatsten zoo krachtig er onder door dat de sprieten afknapten.

Werden hun sprieten bezoedeld door 't voor hun vuile doosje en braken ze nu bij ongeluk door 't te krachtig reinigen, of was 't toeval wat ik zag en hadden de kevertjes in het nauwe doosje elkaar de sprieten afgebeten, zooals dieren in gevangenschap wel meer abnormale dingen doen. Op die peppels zaten ook veel jonge rupsen van de Hermelijn en op de eik de rupsen van een Zonderling (Orgyia gonostigma). Verder bevolkten bladwesplarven de eikebladen; o.a. ook een zonderling gedoornde (Periclista melanocephala). Een buitenkansje was 't vinden van een groote bladwesp, een Cimbex, en wel de berkenbladwesp, een zwart dier in vorm veel gelijkend op die van den wilg.

Larvehuid van een libel.

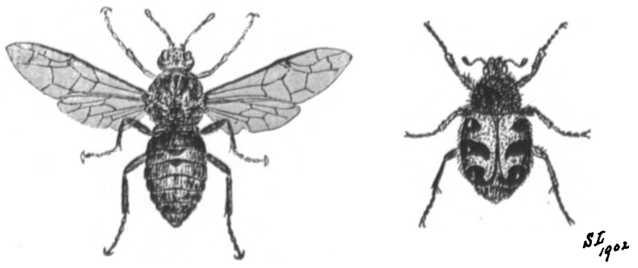
Een heerlijke maand is Juni, wel de rijkste, de weelderigste van 't heele jaar. 't Insectenvolkje van Juni te noemen is onmogelijk, daarom doe ik maar een greep.

De kevers spelen een groote rol. Vooral die van de Meikeverfamilie, zooals de gouden tor, vrind meulenaar zelf en verder 't Junikevertje (Phyllopertha horticola) en een tor daar veel op gelijkend maar grooter, Anomala aenea geheeten. Een alleraardigst diertje is de Penseelkever (Trychius rosaceus). Toen ik dit torretje voor 't eerst in een vlierscherm zag zitten, heb ik 't met veel omzichtigheid gevangen, in de meenig dat 't een groote zwart met gele bij was.

Ook zoo'n vreemden indruk maakte een kortschildkever eens op me en wel een grijs met zwart behaarde (Emus maxilossus). In de bloemen van 't Havikskruid en andere compositen zitten kleine juweeltjes. Het zijn de schitterend goud-groene kopverbergers (Cryptocephalus sericeus), de larve van dit diertje leeft in een zak. Op de schermbloemen wemelt het van „soldaten" (Thelephorus) langwerpige, bruine of grijze, weekschildige kevers. Van de kniptorren noem ik de bij ons zoo kleine prachtkevertjes (Buprestiden) waarvan de tropen zulke reusachtige en schitterende vertegenwoordigers opleveren.

Aan vlinders is Juni ook verbazend rijk. De mooiste pijlstaarten vliegen nu, o a. Liguster- en Populierenpijlstaart, allerlei uilen, zooals de Gammauil (Plusia gamma) en de „schaapjes" (Acronycta's) zoo genoemd naar de rups van een der soorten (leporina) die groenachtig wit behaard is.

De peper-en-zoutvlinder (Amphidasis betularia) is met z'n donkere variëteit (donbledayaria) vaak niet zeldzaam en de citroengele, met roode vlekjes sierlijk geteekende spanner Rumia crataegata, fladdert uit elke meidoornhaag op.



Bladwesp Cimbex; Penseelkever, Trichius rosaceus.

De fijne rose urntjes van de dophei worden omfladderd door wolken Blauwtjes, terwijl ons langs den dijk in het grasland de zandoogjes trouw vergezellen.

De rupsen van de Vanessa's (Io & urticae) zijn nu in heele kolonien op de brandnetels te vinden. Ringel en plakkerrupsen worden lastig. De dikke rietspinners zijn, evenals de beerrupsen aan 't verpoppen en voor wie het weet, zijn nu in de stengels van de Heemst (Althaea offic.) de rupsen van den Goudlakenvlinder te vinden.

De top van zoo'n aangetasten stengel hangt vaak slap; dat is 't beste kenmerk. Op de zelfde manier zijn de rupsjes van de mugvormige Sesia (S. tipuliformis) in aal of ribestakken te vinden en op de laatste vertoonen zich ook al de rupsen van de bekende harlekijnvlinder. Nu zijn er waarnemingen te doen bij de graafbijen en graafwespen. Wat zijn ze druk bezig, de vliegen en snuittordooders (Mellinus en Cerceris), wat sleept 't behangertje (Megachile) met z'n behangselrolletjes en hoe ijverig begraven de Ammophila's haar spinnen of rupsen. Gluiperig sluipen de goudwespen om de graafwesp-holen, 't als opgepoetste achter-lijf roodachtig-goud-schitterend in 't zonnelicht.

Waartoe dragen die parasieten toch zulke prachtig opzichtige toiletten, loopen ze er niet teveel mee in de gaten?

Tusschen 't gras wippen de larven van de groote groene sprinkhaan (Locusta viridissima) die ons in Augustus op instrumentale muziek zullen vergasten.

Aan een vijver of plas kan 't nu ook heerlijk wezen;

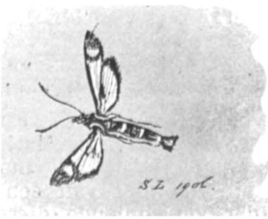
daar zweven, neen schieten de slanke libellen kriskras door de lucht, een vlindertje vervolgd een vlieg genekt. Mooi zijn ze en vraatzuchtig, die zwaluwen onder de insecten.

Tegen de riethalmen zitten nog hun oude pakjes, die

Rietkever, Plateumaris braccata. Gamma-uil.

ze uitgetrokken hebben, toen ze van gluiperige larve, slanke luchtbewoonsters werden, maar haar vraatzucht hebben ze meegenomen. Een dichterlijk diertje wel zoo'n libel, moet u maar eens zien, hoe smakelijk ze, zelfs in gevangenschap, andere insecten, ja zelfs hardschildige torren opknabbelen.

De kokerjuffers in de slooten zijn nu volwassen, en slepen heele gevaarten, van allerlei materaal vervaardigd, met zich mede.



Mugvormige Sesia.

Als 't nu erg warm is, is dat een mooie gelegenheid om eens lui bij een mierennest te gaan liggen, liefst bij die van de roode of zwarte boschmier en volgens de methode van mijnheer Thijsse op een krant, of, houdt er thuis eens een kolonie op na in een kunstmatig nest. Verleden jaar had ik zoo een heelen tijd pleizier, van een kleine kolonie van een Lasiussoort, een gele mier, die verborgen onder steenen leeft, en daarom zoo interressant is, omdat ze er twee vaste commensaals, een pissebed (Plathyarthrus hofmanseggi) en een wortelluisje (Aphis) er op na houdt.

Kleine Boktor.
Saperda populnea.

Duidelijk heb ik het bedelen om voedsel gezien van de pissebedjes en ook is het me bizonder opgevallen hoe trouw de werksters de koningin verzorgden.

Het nest bestond uit een dunne laag aarde (die ik matig vochtig hield), tusschen twee glasplaten. Daar het nest rondom in water stond is het vaak gebeurd, dat er een mier in 't water viel en (wat een taaiheid,) zoo'n mier die ruim 8 uren in 't water gelegen had kwam volkomen bij en wandelde na een uurtje weer weg.

Mijn aanteekeningen omtrent dat nest, zijn verloren geraakt, maar stelligzal ik weer een kolonie halen en dan zou 't aardig zijn als verschillende liefhebbers eens meededen, en later elk hun waarnemingen en experimenten in *De Levende Natuur* publiceerden. Dan zou er heel wat aardigs en interresants voor den dag komen.

S. LEEFMANS.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Boekbespreking.

1. *Flora van de Omstreken van 's-Gravenhage*, door H. R. Hoogenraad en F. R. van Iterson, 's-Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1906.

Een nieuwe „Flora Hagana". en een goede; bewerkt door ernstige, bekwame en — wat ook wat zeggen wil — door geestdriftige natuurvrienden.

't Is een handig en oogelijk boekje geworden, deze Haagsche Flora; een kleine 200 bladzijden, in hoofdzaak bezet met vier lijsten; één vermeldende alle planten van het gebied, maar niets gevende dan den naam, den wetenschappelijken en de familie; deze bevat 26 blz. Na deze opsomming volgt de hoofdlijst, gerangschikt evenals de eerste opsomming; in deze wordt bij elke Haagsche plant, de grondsoort, de vindplaats en de bloeitijd aangegeven; ook de Nederlandsche naam, wanneer de plant er al een heeft. De vindplaats is niet nauwkeurig aangegeven; dat kan niet zonder kaart en dat behoeft ook niet. Dan krijgen we weer een afzonderlijke systematische lijst met de planten van 't Haagsche bosch (alleen wetenschapppelijke namen), en ten slotte een register.

De inleiding geeft eenige opmerkingen en wetenswaardigheden over de grondgesteldheid van het bewerkte terrein en over 't verband tusschen grondsoort en plantengroei.

Evenals in de meeste „flora's" zijn allen vaatcryptogamen en phanerogamen (varens, paardestaarten en zaadplanten) opgenomen; in dit opzicht hebben de samenstellers zich beperkt; wat het onderzochte gebied betreft zijn ze nog al royaal geweest, het wordt begrensd door een lijn getrokken over de volgende plaatsen: Wassenaarsche slag (einde), Voorschoten, Zoetermeer, Nootdorp, Rijswijk, Wateringen, Naaldwijk, Hoek van Holland.

Wat je nu aan zulke lijsten hebt? Wel, ieder die geregeld in den omtrek van den Haag of in 't bosch botaniseert, interesseert zich natuurlijk voor den plantengroei en die wil gaarne weten, op welke soorten hij hopen kan en waarop hij dus te letten heeft. Ook 't vinden van een wilde plant, die niet opgegeven is in een nieuwe lokale flora, heeft zijn eigenaardig genot, dat alleen zij kennen, die voor botanie en voor natuurstudie in 't algemeen iets voelen.

Bij 't doorlezen trof mij, dat in 't Haagsche bosch maar één orchideënsoort voorkomt, de keverorchis Listera ovata; en niet eens het gewone standelkruid: Epipactis, dat in de veel jongere Gooische bosschen haast overal te vinden is; niet alleen in 't Bosch van Bredius, in ook 't Spiegel,zelfs langs den weg. Dat wijst op verschil in grondsoort. Daarentegen groeien er anemoontjes, klaverzuring en aronskelken, die in 't Gooi zeldzaam zijn.

De schrijvers zeggen dan ook, dat men dit werkje als een te leggen grondslag van materiaal kan beschouwen voor hun oekologische studiën; voor de verklaring van 't al of niet voorkomen, op grond van vochtigheid, zoutgehalte, beschutting enz. Behalve in 't oriënteeren bij een bezoek door floristen, ligt ook daarin de waarde van 't boekje van de heeren Hoogenraad en Iterson, die daarvoor dank verdienen van alle plantenvrienden; moge het een voorbeeld zijn, dat veel navolging vindt. E. Hs.

2. *Paddestoelen*. Beschrijving en afbeelding van de meest veelvuldig voorkomende Paddestoelen, eetbare en vergiftige, door Dr. Vitus Bruinsma, met 24 gekleurde platen, waarop 190 Paddestoelen zijn afgebeeld, ingen. *f* 1.60, geb. *f* 2.10, A. Noordhoff, Groningen, 1906.

Ook dit boekje is geen leesboek. Het is niets meer en wil niets meer zijn dan een prentenboekje met beschrijving van elk plaatje; en als toegift: „Iets over Paddestoelen in 't algemeen", „Iets over 't eten van Paddestoelen" en een systematisch overzicht van de hoogere zwammen.

De indeeling in eetbare en giftige Paddestoelen moest wel gekozen worden, omdat ze op de gegeven Duitsche plaatjes, zoo zijn gegroepeerd; eerst 12 met eetbare en dan 12 met giftige zwammen. Dat mag voor een buitenlandschen kok een zeer bruikbaar systeem zijn — en voor schoolkinderen in die streken, waar Paddestoelen verzameld worden ter comsumptie, misschien ook wel — in een boekje dat Paddestoelen wil leeren kennen aan de natuurvrienden, en nieuwe vrienden aan de zwammen met hun mooie kleuren en vormen wil bezorgen, doet die scherpe scheiding in eetbaar en giftig, wat onaangenaam aan. Doeltreffend is deze trouwens ook niet, dan moest naast de eetbare de giftige dubbelganger staan, zoodat de vergelijking gemakkelijker kon zijn.

werk kan wezen, de menschen met de eetbare en giftige zwammen kennis te doen maken, om een nieuw, goed en krachtig volksvoedsel in te voeren. Maar daartoe zijn plaatjes niet voldoende, ook deze niet; al was 't alleen omdat er te veel afgebeeld zijn, die, hoewel giftig, niet bij ons voorkomen. Er zijn bladzijden waarop van de afgebeelde er maar een of twee inlandsch zijn.

't Is eigenlijk niet goed van mij dit boekje als plaatwerk te bespreken, omdat ik zooveel betere ken. Dan wordt men zoo licht onbillijk. Als ik net in Michael de prachtige zuivere driekleuren-afdrukken van „schilderstukjes" heb gezien, schuif ik dit boekje liever wat ver weg; er zit hier en daar nadruk van Michael in, ja zeker; sommige zijn precies uit Michael overgeteekend, maar bij het drukken is iets verschoven, of er is iets mee gebeurd, dat ik niet begrijp, iets misgedrukt, een verkeerde verfstof gebruikt of zoo iets; voor mijn oog ten minste is 't soms of de kleuren-stipjes nog bezig zijn over elkaar te schuiven, maar dat kan aan mij liggen; en — 't zal mogelijk in alle boekjes niet even sterk 't geval zijn, omdat niet alle plaatjes onzuiver van rand zijn; er zijn er ook die werkelijk goed en mooi van kleur zijn.

Ziet ge wel, nu ben ik al onbillijk geweest. Het boekje in kwestie is voor iemand, die Michael niet kent, een heel aardig boekje. Het kan er jonge natuurvrienden ook wel toe brengen, wat meer op de Paddestoelen te letten; de jongelui stellen niet zulke hooge eischen aan de kleuren als wij verwende oudjes, en zijn tevreden als zij met behulp van boekjes den naam van een gevonden paddestoel geleerd meenen te hebben. Later gaan ze dan ernstig aan 't determineeren, het teekenen en kleuren, en dan heeft ook dit werkje zijn „schuldigkeit" gedaan.

Ook moet ik nog zeggen, dat één deeltje van Michael dubbel zoo duur is als dit heele boekje en dat daarin zoo goed als geen tekst bij de plaatjes is gegeven. Ook niet in Sydow, dat ook veel mooier maar ook al weer duurder is. Hier krijgen we meteen ook een aantal Nederlandsche namen voor paddestoelen, en dat is altijd een begin van populariteit voor de wilde natuurproducten.

Daarom is er ook veel kans op een herdruk van dit boekje; dan moest de schrijver den uitgever zien over te halen, een onzer artisten de zwammen te laten schilderen, op natuurlijke of evenredige grootte, voor zoover 't algemeen in ons land voorkomende soorten zijn. Zuiver in drie kleuren drukken kunnen ze in ons land ook al wel.

E. Hs.

3. *Plantkunde,* ten dienste van de Lagere School in Nederlandsch-Indië door Dr. P. Anema; met 12 platen in zwart en kleurendruk. P. Noordhoff, Groningen.

Dit is een vroolijk uitziend boekje. De gekleurde plaatjes staan buiten den tekst en tegenover een leesles. Door het laten zien en bespreken van enkele algemeen voorkomende planten, aan de „hand" van de les in 't boekje, wil Dr. Anema bij de Indische jongelui belangstelling wekken voor de natuur, zooals dat in Nederland gelukt is.

Of 't lukken zal, hangt natuurlijk heelemaal niet van dit boekje, maar van den onderwijzer af; maar juist zoo'n boekje kan den onderwijzer er toe brengen het eens te beproeven. Er is een houvast gegeven, een keuze gedaan uit de groote massa stof en dat is voor een begin al veel. Dat 't een boekje is voor onderwijzer en leerling tevens, is wel merkbaar, maar niet zeer hinderlijk.

In hoever de gekleurde plaatjes lijken, kan ik zelf niet beoordeelen. Een Indische jonge dame, die hier plantkunde studeert en aan wie ik 't boekje liet zien, vond ze mooi en ze kon mij den naam zeggen, zonder naar 't onderschrift te mogen kijken. E. Hs.

4. K. Siderius. *Onze Tuin* (siertuin, moestuin, vruchtentuin), met 91 fig. Amst., S. L. van Looy. *f* 1.25, geb. *f* 1.65.

Dit boekje is als een beknopte encyclopaedie voor bezitters van kleine tuinen en kleine kennis van tuinzaken. 'k Heb 't bij de hand gezet naast de andere naslaboeken En waar blijven de niet-eetbare, die toch niet allen giftig zijn? Voor ons landje is de onderscheiding vrij wel overbodig; hier eten de menschen nog geen zwammen; wie bij ons aan Paddestoelen doet, gaat er op uit voor zijn studie en zijn plezier, om aesthetisch genot, de keuken kan hem weinig schelen. Alleen om de curiositeit probeeren enkelen onder ons het zwammeneten, en, als 't anders is, wie Paddestoelen niet zóó kent, dat hij geen boekje meer noodig heeft, zal ze ook niet aan zijn kennissen en huisgenooten voorzetten, al waagt hij er voor zichzelf een zieken dag aan.

Iets anders is het, of het ook een goed en nuttig en 't heeft mij al goede diensten bewezen. Een deskundige aan wie 'k geleend had, wist er niets dan goeds van te vertellen. 't Is inderdaad wat het omslag beweert dat het is: Een handleiding voor hen die zelf hun tuin willen aanleggen en onderhouden. E. Hs.

5. E. Th. Witte. *Practisch Handboek voor Tuinliefhebbers.* Dit is een bewerking van Max Hesdörfers bekend *Practisches Tasschenbuch.* Het is nog veel uitgebreider dan Siderius' boek. Tot aan de bijenteelt toe en het nut en de schade van pluimvee in den tuin, de bescherming tegen nachtvorsten, nestkastjes, aan alles is gedacht. Een menigte mooie foto's doen meer dan 't boek versieren; er zijn er bij die niet in mijn Duitsche uitgave voorkomen. Het is een vraagbaak die maar zelden antwoordt weigert. De practijk is uit een boek niet te leeren, maar bij 't liefhebberen, dat toch geen broodzaak is, zegt en wijst een boek het haast zoo goed als een mensch; soms beter, want dat is up to date en niet eigenwijs. E. H's.

6. *Insecten, schadelijk voor naaldhout.* N°. 2 en 3. De groote en de kleine Dennensnuittor en drie Retinia's.

Deze goed geïllustreerde brochures, behoorende bij de plaat *), worden uitgegeven door de Afd. Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, en zijn *gratis* verkrijgbaar bij den Heer Inspecteur der Staatsbosschen en Ontginningen, te Utrecht.

De geheele levenswijze van de insecten en alles wat er bij te pas komt, zijn in deze boekjes kort en duidelijk, maar bij lange na niet droog verteld. De beschadigde planten zijn door mooie zinco's voorgesteld.

De Heer Van Dissel, Inspecteur van den Boschbouw, doet een nuttig werk met de verspreiding van zulke lectuur.

E. H's.

7. *Fauna van Nederland.* I. Mariene Copepoden door Dr. P. J. van Breemen. E. J. Brill, Leiden.

Dit is 't eerste nummer van een reeks systematische Monographiën der verschillende diergroepen in ons land. Deze worden uitgegeven onder den algemeenen titel Fauna van Nederland door de Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. Gaarne vestigen wij op verzoek van den secretaris dezer vereeniging, Dr. J. C. C. Loman, de aandacht op deze nieuwe uitgave. E. H's.

*) De platen zijn voor 40 ct. verkrijgbaar. Voor scholen misschien nog gratis. Brochure N°. 1, Dennenscheerder, wordt ook gratis gezonden.

Huiszwaluwen.

Naar aanleiding van de mededeelingen van Baron Snouckaert in de vorige aflevering van dit tijdschrift over de najaarstrek der zwaluwen in 1903, kan ik nog mededeelen, dat ik het vorig jaar de laatste boerenzwaluw op 13 November bij de Waal heb waargenomen. Den 12e zag ik achtereenvolgens vier exemplaren, die, blijkbaar uitgehongerd, laag over het bouwland vlogen. Daarop is het weer ruwer geworden en heb ik geen zwaluwen meer gezien.

Tiel. H. J. KUYLAARS.

Waterhoentje.

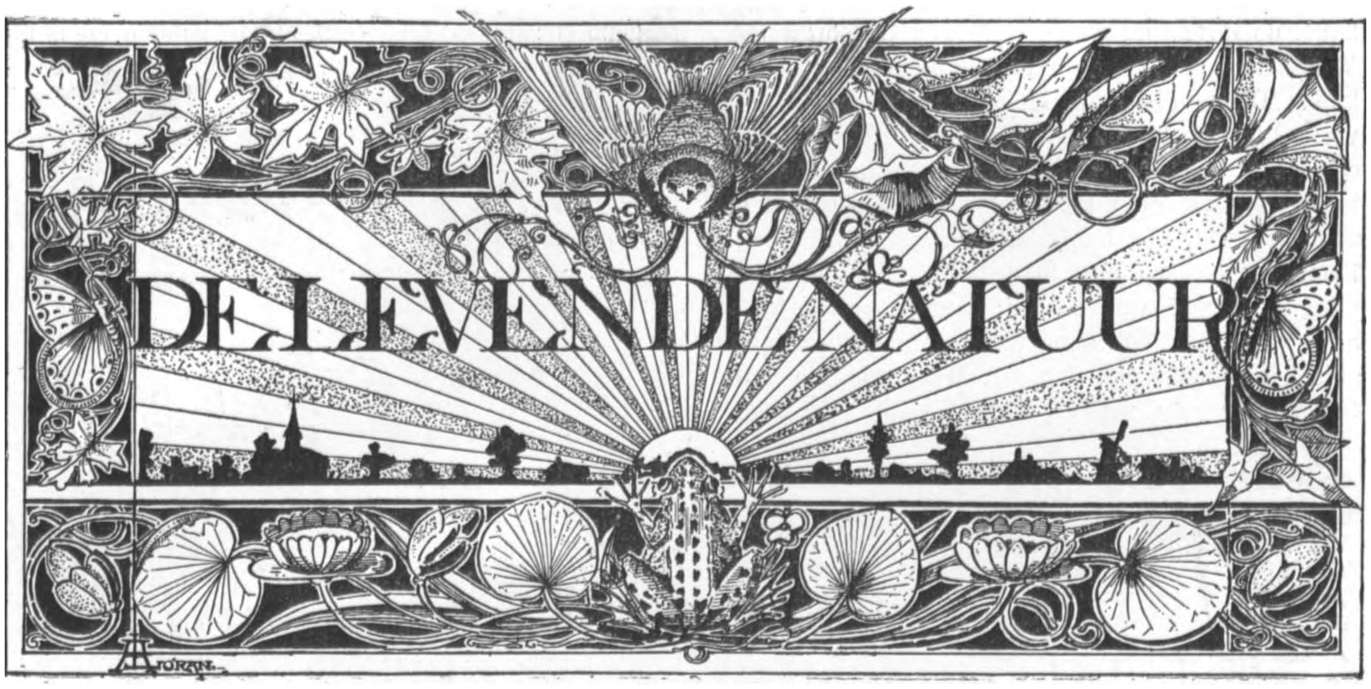
Als iets heel eigenaardigs zij u dit even gemeld: In een drijvend hok, voor eenden bestemd, en dat neergelegd is vlak onder den toren van 't kasteel, heeft den dag na plaatsing reeds een paar waterhoentjes hun nest gemaakt. Verleden jaar broeiden 2 paar in een hoogeren vijver en dezen winter telde ik er enkele keeren 16. Zoo dicht bij huis als ze nu nestelen, heeft men ze zeker niet vaak gezien. Stroo versmaadden ze niet, maar takjes vormen toch 't hoofdbestanddeel van hun hoogopgebouwd nest, waar ze nu op 4 mooie eitjes zitten. A. J. ORT.

De Vlinders van Nederland, door Snellen, macrolepidoptera, system. beschreven: 686 soorten, 721 bladz., met figuren achterin, half leder gebonden, goed exemplaar, van *f* 9.50 voor meestbiedende. J. VAN DER MEER,
's Gravenhage. Edisonstraat 29.

Correspondentie.

A. S. te *Zierikzee.* Uw planten zijn wollige sneeuwbal (Viburnum lantana) en Japansche Kerrie (Kerria japonica).

P. F. W. Moriton te *'s-Gravenhage.* Het zijn Eschscholtzia's (E. californica). E. Hs.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE GELE MONNIKSKAP.

Het lijkt werkelijk wel, of de natuur bij 't bloemenmaken, soms van louter dartelheid aan het fantaseeren slaat.

Toevallig had ik van de week voor mij in een vaasje op tafel bijeenstaan: een Vrouweschoentje, een Paris, een wilde Reseda, een Akelei, het Vingerhoedskruid met een reusachtige regelmatige topbloem en een bloeiende tak van de Gele Monnikskap.

Vooral de laatste trok me zoo aan, dat ik er met genoegen een gure Woensdagmiddag aan besteed heb, om hem eens lekker te teekenen, een heele bloeitop en wat onderdeelen.

't Kan wezen, dat de herinnering aan zijn geboorteplaats en den mooien morgen toen we hem daar aan de Geul vonden staan, mijn belangstelling in de plant grooter gemaakt heeft, dan ze wellicht verdient; ik hoor nog 't bruisen en zie weer 't schuimen van het licht gele Geulwater over de sluisdeuren van de molentocht; donker-blauw-groene libellen schieten over de maalstroomkolken; een groene specht speelt met zijn jongen in een peppel, die als een brug dwars over het riviertje hangt; kalmoes en lischbladeren dansen en draaien in kringen rond door de stroomkracht, en voortdurend knikken en buigen en fluisteren de bolle, witte Silenes, de gele viooltjes en de boeketjes van 't Engelsch gras ons toe. Alles wordt levend door de macht van 't levende water.

Daar op een schiereilandje, een paar pas links van de plek, waar wij liggen te droomen, wordt stellig ook die voethooge plant, met groote harige lilaklokken, door den stroom gegrepen en heen en weer geschud, zoodat de hangende klokken beginnen te slingeren, — een vreemd gezicht, dat telkens opnieuw de aandacht trekt. Daardoor vallen enkele vreemdgevormde bladeren in 't oog, groote boterbloembladeren en toch ook geen boterbloem, 't moet ridderspoor of monnikskap zijn; maar de gewone blauwe is 't niet, deze groeit niet in 't wild bij ons, en voor riddersporen zijn de bladeren wat te forsch van bouw en te sterk van nerven. Bloem is niet meer te vinden, de top is afgebroken of afgeplukt, een enkele zijtak draagt vruchten; de zaden zullen hopen wij uitkomst geven.

Op een vondst van buitengewoon zeldzame *gele* monnikskap durfden wij niet hoopen... nu na twee jaar staat hij hier voor me en draagt zeven bloemstengels met een kleine honderd bloemen.

En wat voor bloemen! Men ziet het ze dadelijk aan, dat ze een geschiedenis hebben, een geheim verbergen. Die vreemde, hooge kap, heeft meer van een Grieksche helm dan van een monnikskap, maar de ooggaten ontbreken.

Wel is er een opening, een mond met lippen en kaken, waar lange haren op groeien, en als ge er diep in kijkt, stuit ge op witte stijve kromme draden met git-zwarte knoppen.

Zonder de bloem open te scheuren, is er geen

kans, de inrichting en de bedoeling te doorgronden. Wat zal er in zitten? Waartoe die onmatig hooge kap? De familie van de ranonkels is er een met verrassingen; de ongelijksoortigste bloemen hooren er in thuis; raden geeft hier niets. Ja, misschien toch wel; de ranonkel-familie is ook beroemd om zijn nectariën, zijn honingorganen. Dat zal 't zijn. Even een scherp mes in de lengte door de bloem brengen. Neen, wacht even; daar komt een kleine bruine tuinhommel aan, die weet en begrijpt er allicht iets meer van dan wij. Hij bedenkt zich ten

De Gele Monnikskap.

minste niet, pakt de bloem van onderen beet, steekt de kop in de opening, de borst ook, wringt de wanden uiteen, hij duikt er heelemaal in, op een bruin stukje harig achterlijf na. De eene bloem na de andere bestudeert hij zoo van binnen en laat ons even wijs; want wat hij er uitvoert is van buiten niet te zien. De groote aardhommel die hem na wil doen, schijnt heelemaal geen kans te hebben, die wordt zenuwachtig na een paar vergeefsche pogingen en gaat er nijdig brommend van door. Dan maar 't mes er in; in de lengte door een jonge, pas half geopende bloem, die nog geen hommelvisite heeft genoten; die is 't stevigst om te snijden en is nog niet ontwricht door 't wringen van het sterke dier.

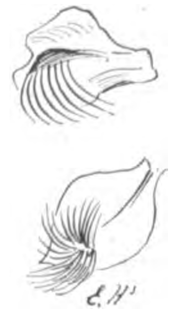
Monnikskap in doorsnede.

Ja wel! Twee waldhoorntjes op lange stellages, honingbakjes natuurlijk, dat is dus de kern van de hooge kap.

Maar wat moet een groote hommel een verbazend lange tong hebben, om, zonder in de bloem te kruipen, den honing te bereiken. De bloem is twee-en-een-halve centimeter lang, en een flinke hommel, wat grooter dan onze tuinhommel, kan alleen met den kop en het voorste deel van zijn lichaam naar binnen, dan moet hij nog een tong van ruim twee centimeter hebben om den honing in de spiraal te bereiken. En daar zit de honing werkelijk; de wijde tuit of mond van de nectariën helpt wel mee, om de bijentong in de goede richting te doen glijden, maar dan moet dit buigzaam dingetje toch eerst in de tuit gestoken zijn en dan nog wat verder worden uitgerekt. Dat kan onze kleine tuinhommel met zijn tong van 21 m.M. misschien net of net niet; onze andere hommels, met veel korter tong, zullen 't stellig nooit klaar gespeeld hebben.

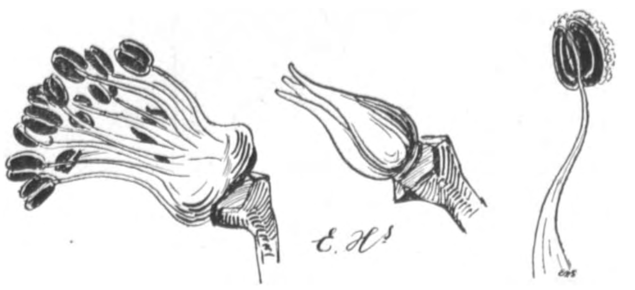
Of de tuinhommel mijn bloemen nu ook niet bestoven heeft, als hij de honingbakjes niet heeft geleegd, en ik dus geen rijp zaad verwachten kan? Ik denk

Honing-machine.



Zijdelingsche kroonbladeren.

van wel. Hij heeft zoo gewurmd en gewroet door de meeldraden heen, dat hij stellig zijn buik (aan de buitenkant) vol heeft gekregen. Dat was niet duidelijk waar te nemen, maar 't moet wel zoo zijn. De meeldraden zijn namelijk zoo geplaatst dat de helmknoppen den toegang zoo goed als versperren; bovendien beletten de stijve boogvormige haren op de onderste kelkbladeren en op de beide zijdelingsche bloembladeren 't passeeren van de tong rechts of links langs de voortplantingsorganen. Die meeldraden liggen krom en achterovergebogen vóór ze rijp zijn, bij tweeën of drieën strekken ze zich, openen hun



Meeldraden in den knop. De drie stampers. Een rijpe meeldraad.

zwarte meeldoosjes en als ze dat ontlast hebben, hetzij op 't insect of op de haren in 't holle kommetje van de bloembladen, dan krommen ze weer terug en laten de plaats vrij voor een paar volgende.

Hebben alle meeldraden zoo hun helmknoppen geleegd, dan eerst komen de drie stampers aan de beurt en die plaatsen hun stempels precies op de plek, waar eerst de meeldoosjes stonden.

Dat noemt men in de botanie „volkomen proterandrie".

Zoo kan 't niet missen, of de bloem wordt bestoven, althans indien er voldoende hommelbezoek is; ook, dunkt mij, als de diertjes vergeefsche pogingen doen om de voerbak, die zoo hoog hangt, te belekken.

Het lijkt dus wel een tantalusbloem, een lokkende bedrieger, die Gele Monnikskap. Maar dat lijkt maar zoo. Hier bij ons kan misschien de tuinhommel, maar geen ander insect de honing machtig worden; of hij moet inbraak plegen; en dat doet er menigeen; als de aardhommels maar eerst weten waar de lekkernijen verscholen zitten, passen ze er wel een mouw aan; ze bijten kalmpjes de kap van boven stuk en halen de honing uit de spiralen. Nu zou de natuur geen natuur zijn, en een toch al veelbestreden hypothese heelemaal achterover vallen, als er niet een beest bestond en ontdekt werd, dat als geschapen is om vóór of met en door de Gele Monnikskap te leven; want de tuinhommel bezoekt net zoo lief makkelijke bloemen. En dat beest bestaat. Het is ontdekt in de Alpen door Prof. Gerstaecher; en wat heel opmerkelijk is en tedenken geeft: zoowel door hem als door de tweede vader van de bloemenbiologie Herman Müller, is 't op de Gele Monnikskap, maar ook op geen enkele andere bloem dan op deze, aangetroffen (*H. Müller, Alpenbloemen*). 'k Hoop hem er zelf ook nog eens normaal op aan 't werk te zien. Hij heet Bombus opulentus en heeft een tong van 22 mM. lengte, precies de afstand van den rijpen stempel tot de eerste spiraal van de honingmachine.

De Gele Monnikskappen aan de Geul bij Epen hadden rijpe, kiembare zaden; dat is gebleken. Bombus hortorum, onze tuinhommel, kàn de bestuiving verricht hebben, maar 't is en blijft mogelijk, dat de befaamde Bombus opulentus er aan 't werk is geweest. Wie in 't volgend jaar Juni daar in de buurt komt, weet wat hij te doen heeft, en die begrijpt meteen, dat de drie exemplaren die het jongmensch — een medewerker van ons tijdschrift nog wel — er in dit jaar uitgestoken en mee naar Amsterdam genomen heeft, net drie te veel zijn geweest. In onze Hortus staan er genoeg in 't boschhoekje, om ze te leeren kennen; en zaad is er ook wel te krijgen. Ook moeten ze nog op enkele plekjes in Limburg groeien: bij Wittem en bij Valkenberg, ik weet niet precies waar. Ga ze daar zoeken, maar laat de laatste vijf exemplaren bij Epen, als 't u blieft, ongedeerd en in de gelegenheid zich verder te verspreiden.

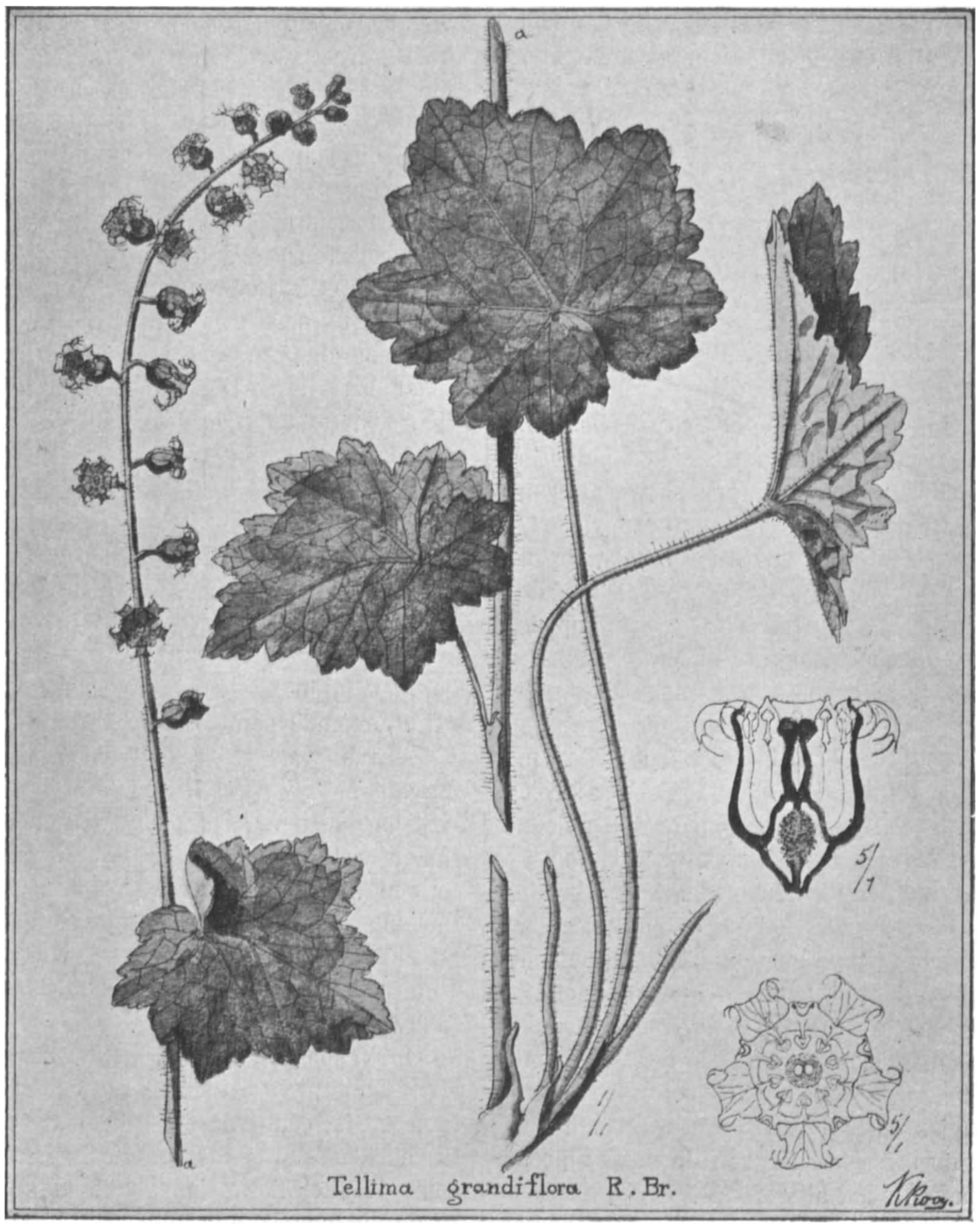
E. HEIMANS.

TELLIMA IN NEDERLAND.

Het is in elk land gewoonte, de vondst eener vreemde plant, die te voren nog niet in 't wild was waargenomen, te boekstaven. Geenszins omdat er *zekerheid* is dat die plant, eenmaal gevonden, ook werkelijk inheemsch wordt en blijft, maar wel omdat hare spontane verschijning toch op de *mogelijkheid* daarvan wijst. Zoo heb ik dan het genoegen Tellima als nieuwelinge voor te stellen. Mocht zij zich hier blijvend willen vestigen, dan zou dat voor de Nederlandsche flora een prachtige aanwinst zijn!

Op Vrijdag 18 Mei j.l. bracht men van de School voor Kunstnijverheid, die naast het Koloniaal Museum gelegen is, eene wilde plant, die door leerlingen daar in de klasse was medegebracht. Het was niet gelukt met Heukels'flora den naam op te sporen, reden waarom men bij mij hulp zocht. Maar noch schrijver dezes, noch een zijner medewerkers in 't museum en laboratorium, herinnerden zich, ooit deze plant gezien te hebben. Het was een bijzonder mooi gewas van kenmerkend uiterlijk, eigenlijk niet gelijkend op eenig bekend inheemsch geslacht, alleen zwak aan het type van Agrimonia herinnerend. Wij vermoedden dat het eene tuinplant was, maar de conservator, de heer J. Jeswiet, die de sierplanten zeer goed kent, had haar nooit in de Haarlemsche

kweekerijen en tuinen gezien, en de jongelui, die de planten ingezameld hadden voor de les, zeiden dat zij volop *in 't wild* groeiden op een plekje, vlak bij de school, d. w. z. op eenige meters afstand van het museum! Twee hunner, B. J. de Haan en K. Kooy, brachten mij er heen, en inderdaad zag ik daar in een achter struikgewas ietwat verscholen ruigte tusschen weelderig opslag van Urtica, Lamium en Chelidonium, op een plaats, waar bloementeelt geheel uitgesloten was, rechts en links hoog boven de andere planten uitsteken een vrij groot aantal, minstens een dozijn, der fraaie, slanke bloeistengels dezer vreemde plant. Keek men scherp toe, dan bleek hier en daar tusschen de brandnetels ook veel wortelloof te zitten dier zelfde plant. Die vondst liet ons natuurlijk geen rust, en onmiddellijk werd langs verschillende wegen beproefd achter den waren naam der vreemdelinge te komen. Met de flora's kwam men, zoowel door de hulp van het Linnaeaansche (de plant behoorde tot de *decandria digynia*) als van het natuurlijk stelsel, tot de Saxifragen, maar dan hokte het, en — al was aan den bouw der bloemen de verwantschap met onze steenbreek-achtigen duidelijk — eene Saxifraga was het niet, en ook geen der andere inheemsche Saxifragaceæ, eer dan nog eene Heuchera.



Ik wil hier eene beschrijving der plant geven. De duidelijke habitus-teekening, die deze beschrijving vergezeld, hier op $^2/_3$ harer oorspronkelijke grootte gereproduceerd, is door een ijverig en knap leerling der genoemde school, de heer K. Kooy, al op denzelfden dag dat wij haar vonden vervaardigd, de

schetsen van bloem en bloemblad dank ik aan den heer J. Jeswiet.

Eene 0,6—1 M. hooge, overjarige, kruidachtige plant, tenger van bouw, ondiep wortelend met korten, dikken wortelstok en vele lange, draadvormige wortels, met talrijke langgesteelde (steel 2 d.M.) grondbladen en 1—3 onvertakte bloeistengels. De stengel is ijl bezet met uitstaande, naar boven toe korter wordende, bleeke haren, die onder 't microscoop veelcellig blijken en in een bruin knopje eindigen. Ook de bladen hebben deze haren op den steel en de schijf; aan de onderzijde volgen zij daar de nerven, aan de bovenzijde ziet men ze spaarzaam op 't midden der bladschijf, doch veel talrijker naar den rand toe. Vorm der bladschijf bij wortel- en stengelbladen nagenoeg gelijk, n.l. afgerondhartvormig tot niervormig, tot 10 c.M. breed en 7 c.M. hoog, met vijf lobben, en elke lob weder in twee of drieën uitgeschulpt; de bovenste bladen slechts oppervlakkig ingesneden; bladrand bij alle ongelijkmatig getand, gegolfd. Het blad is vrij dun, ietwat kroezig uitgezet tusschen de nerven, heldergroen aan de bovenzijde, grijsgroen aan de onderzijde; smaak zwak samentrekkend.

Stengel zuiver rond, teer, niet vezelig, slechts 2—3 m.M. in middellijn; de wittige haren zijn er min of meer in rijen geplaatst. Op 2—3 d.M. hoogte staat het eerste blad, nog vrij lang gesteeld (½—1 d.M.); bij de twee of drie hoogere bladen neemt de grootte der bladschijf en de lengte van den bladsteel sterk af; het kleinste blad (3—5 c.M. breed) dat onder het bloemdragend gedeelte van den stengel staat, heeft slechts een steeltje van ten hoogste 1 c.M. De bloemtros daar boven is 2—3 d.M. lang, en draagt 20—30 kortgesteelde bloemen, naar boven opeengehoopt, naar beneden ijl staande. Deze bloemen hebben een aangenamen ietwat Spiraea-achtigen geur, die echter niet altijd even duidelijk is; zij staan meest naar één zijde van den stengel gekeerd. Bloemen 8—10 m.M. hoog en bijna even breed, met een steeltje van 3 m.M. De half-bovenstandige kelk loopt van het steeltje trechtervormig uit tot eene klokvormige, bijna even breede als hooge, naar boven iets versmalde, van 10 verhevene en donkerder groene ribben voorziene, afstaandkortbehaarde kelkbuis, met vijf korte driekante, halverwegen naar achteren omslaande en zoo een spits vormende kelkslippen. De kroonbladen zijn op den kelkzoom ingeplant, eerst groenwit, dan geelachtig van kleur, later soms lichtrood wordende; die kleur treedt slechts op het laatst in. Hun vorm is bijzonder kenmerkend: hartvormige, breed aangezette voet, top vijfspletig, van de drie bovenste slippen de beide zijdelingsche elk in tweeën, de eindelingsche in drieën gedeeld; lichtgroene nerven geven geheel den hoofdvorm van het kroonblad aan; de kroonbladen zijn driemaal zoo lang als de kelkslippen (8 m.M. lang en 4 m.M. breed) en leggen zich om den rand heen, tot halverwegen den kelk rijkend. De tien meeldraden staan in den kelkzoom op gelijke hoogte als de kroonbladen, ingeplant op het midden van elk kelk- en kroonblad; zij zijn korter dan de kelkslippen, met groene helmdraden en gele helmknoppen. Het met den voet der kelkbuis vergroeide vruchtbeginsel is langwerpig, met twee vrije, halfweg vergroeide stijlen, elk met een donkerbruinen knotsvormigen stempel; in het vruchtbeginsel twee zaadlijsten met vele eitjes; de stempels staan aanvankelijk iets hooger dan de helmknoppen-krans, en steken even boven de bloem uit. In den bloemknop vormen de dan nog groene en naar binnen gebogen kroonbladen een nestje op de kelkklok.

Daar het alzoo aan den bloembouw duidelijk was dat wij met eene aan Saxifraga verwante plant te doen hadden, viel de opsporing van het juiste geslacht niet zoo moeilijk. Naar de beschrijving in Engler-Prantl's *Natürliche Pflanzenfamilien* (III, 2, 63) was het eene Tellima, en wel de soort Tellima

Bloem.

Bloem (geopend).

grandiflora. Het geslacht Tellima telt zeven soorten, alle meerjarige kruiden uit noordwestelijk Amerika. De naam *Tellima* is door R. Brown als letteromzetting (anagram) vervormd uit *Mitella*, een ander geslacht van steenbreeken, waarop Tellima iets gelijkt en waarmede het door sommigen nog wel vereenigd wordt.

Onze soort, de grootbloemige Tellima, diende als type voor de beschrijving van het geslacht; zij komt in het wild voor van Californië tot Alaska. Het was de reiziger Douglas, die haar in eerstgenoemd land ontdekte, daar groeide zij in de wouden van Santa Cruz in dicht bosch, tusschen takmos (Hypnum), en nabij de rivier. Hij zond haar in 1826 naar de „Horticultural Society" te Londen. De botanicus Pursh beschreef de plant als Mitella grandiflora in zijne *Flora Americ. Sept.* (I, 314), terwijl Brown haar als behoorende tot een nieuw geslacht erkende: het is om die reden, dat men achter den soortnaam in de literatuur verschillende auteursaanwijzingen vindt, n.l. *R. Br.*, *Dougl.*, of *Pursh;* eerstgenoemde naam het meest.

Eene goede gekleurde afbeelding der nieuwe plant werd reeds in den jare 1828 gegeven in het *Botanical Register* (vol. XIV, t. 1178), dat ik uit onze onvolprezen Teyler-bibliotheek ter inzage mocht ontvangen; teekeningen der bloemdeelen vindt men in het reeds genoemde werk van Engler en Prantl, en ook in dat van Baillon. De beschrijving, die de afbeelding van 1828 vergezelt, liet ons almede geen twijfel of de hier gevonden plant is werkelijk van dezelfde soort als de destijds door Douglas in Californië ontdekte. Aangaande de bloemen leest men daar: „*its flowers appear in April and May; they exhale a faint odour of new hay, and, although not strikingly*

Bloemblad.

beautiful, are extremely pretty when examined carefully", welke opmerking ik gaarne onderschrijf. Uit Kooy's teekening der bloem van boven gezien, kan men al oordeelen wèlk een mooi geheel uitmaken die kranzen van gele helmknoppen, witte aan den rand rose getinte gevederde kroonbladen, en groene kelkslippen, rondom de bruinroode stempels; het behagelijk evenwicht in deze sierlijke bloem is ook in de lengte-doorsnede goed zichtbaar. Eenmaal in Europa zijnde (1827) werd de schoone plant tot heden toe voortgekweekt, zoowel uit zaad als door middel van stukjes wortelstok. Eene ware sierplant, gekweekt ook buiten de botanische tuinen, is zij echter nooit, in geen enkel land, geworden. Ik zeide reeds, dat zij te Haarlem nergens gekweekt wordt; de heer E. H. Krelage kon dat ook bevestigen voor het verledene. Men vindt in de tuinbouw-literatuur de plant dan ook nooit als sierplant genoemd, zelfs niet in de groote tuinbouwkundige woordenboeken der fransche, duitsche of engelsche taal. Bij het doorgaan der inhouds-opgaven van de *Gardener's Chronicle*, het belangrijkste tuinbouw tijdschrift, dat in onze koloniale boekerij volledig aanwezig is, vonden wij slechts éénmaal (1891, I, 592) eene Tellima-soort vermeld, n.l. Tellima affinis. Maar dat is een geheel andere plant, met witte bloemen en dicht mosachtig loof, die niets op onze Tellima, doch veel meer op eene Saxifraga gelijkt; ik ontving daarvan bloeiende exemplaren uit de zoo rijk voorziene kweekerij des heeren van Tubergen, aan het Manpad.

In sommige akademie-tuinen, niet in alle, wordt echter Tellima grandiflora gekweekt als vaste plant, ook omdat zij onderscheiden is door eene groote biologische bijzonderheid, die in het bekende werk van A. Kerner von Marilaun (Nederl. uitgave, III, 430) als volgt beschreven wordt:

„Veel minder dikwijls dan de bloemkroon neemt „de kelk deel aan het tot stand komen der zelf- „bestuiving (autogamie). Tot nu toe is dit alleen „bij de Noordamerikaansche *Tellima grandiflora* opge- „merkt, waarbij in 't begin van den bloei de stem- „pel iets hooger staat dan de helmknoppen, maar „weldra, door verlenging van den kelk en omhoog „schuiven der in de kelkbuis vastgehechte meel- „draden, door de met stuifmeel bedekte helmknoppen „bereikt en bestoven wordt".

In den Leidschen akademie-tuin is, naar de heer E. Th. Witte mij berichtte, deze Tellima nimmer gekweekt, wel te Utrecht, naar ik van Prof. F. Went vernam. Van Prof. Ed. Verschaffelt ontving ik uit den Amsterdamschen hortus eenige exemplaren der daar aanwezige bloeiende plant: zij kwamen met de hier wildgroeiende in soort overeen, maar toch waren er wel verschillen te zien, misschien van varieteit, misschien ook alleen uit den daar sterker bemesten bodem te verklaren: het loof was donkerder en meer gekroesd, de bloembladen breeder, de helmknoppen zwaarder.

Zaden van Tellima bezat de verzameling van ons museum uit den *Jardin des plantes* te Parijs. Het zijn langwerpige, toegespitste, zeer kleine zaden (500 stuks wegen slechts 36 m.Grm., dus in één Gram gaan er 14,000); de zaadhuid is roodbruin en ruw gekorreld.

Ten slotte nog de vraag: hoe is de hier in 't wild opgeslagen Tellima in Nederland gekomen, en.... zal zij er blijven? Dat wij met eene vluchtelinge uit tuinen te doen hebben is m. i. niet aannemelijk; noch het terrein waar zij gevonden is, noch hare zeldzaamheid maken zulks waarschijnlijk. Eerder zou ik willen aannemen dat het zaad uit Amerika toevallig herwaarts gekomen is, wellicht met goederen die hier voor het Museum van Kunstnijverheid uit allerlei landen, ook wel uit Amerika, aankomen, en die dan gewoonlijk ontpakt worden dicht bij de plaats, waar Tellima is opgeslagen. Maar 't kan ook op andere manier gebeurd zijn. Of eén zaadje er het begin geweest is, en de Haarlemsche planten dus nu in haar derde jaar zijn, dan wel dat meerdere zaadjes zijn uitgestrooid, dus de planten nu in haar tweede jaar zijn — dat is niet zoo licht uit te maken. Daar echter de exemplaren nog al ver uit elkaar staan en alle even groot zijn, is het laatste het waarschijnlijkst: als trouwens maar één vruchtje tusschen het hooi geraakt is, dat als vulling van kisten diende, dan is er al zaad genoeg uit te strooien voor een geheele cultuur. In Duitschland, België en Frankrijk komt Tellima niet in het wild voor.

Dat Tellima dáár, waar zij nu staat, stand zal houden, is niet aan te nemen: van eene zeldzame en mooie plant, die de geheele school weet te vinden, geldt, dat veel honden des hazen dood is. Bovendien bestaan er plannen om dat terrein later te bebouwen. Wij hebben, vóór dat het te laat was, eenige stevige planten uitgegraven en naar een veilig plekje overgebracht, in de hoop er zaad van te kunnen winnen. Dat Tellima neiging heeft hier inheemsch te worden, bewijst wel het vrij groot aantal exemplaren, dat hier overwinterde, en het twee jaar lang in den moeilijken strijd tegen brand- en doovenetel heeft volgehouden. Daarom willen wij die mooie plant in haar vestiging een beetje steunen, in de hoop, dat zij dan blijvend een sieraad onzer bosschen wil zijn, en wij ons in lengte van jaren kunnen verheugen met: Tellima in Nederland.

Haarlem, Mei 1906. M. GRESHOFF.

„STROOPEN" IN HET BORCHTBOSCH EN WAARMEE DAT AFLIEP.

In de oostelijke streken van ons vaderland zijn het de rivieren, die vruchtbaarheid brengen aan de anders dorre heide en zandstreken, zijn het de heldere beken en stroompjes, die het paarsbruine heidekleed garneeren met een zilveren band, aan weerskanten afgezet met breede strooken, die in den vorm van bosschen en korenvelden de schoonste versierselen dragen.

Voor Denekamp is de Dinkel zoo'n weldadige stroom. De vruchtbare weilanden, de prachtige korenvelden bewijzen dit met een oogopslag aan den bezoeker, die ook maar voor korten tijd, komt vertoeven in deze streken.

Het Borchtbosch, aan de westzijde der Dinkel gelegen, vormt met zijn hooge beuken en eiken, zijn lange lanen en slingerende paadjes, zijn wild en war doooreengewonden kamperfoelie en braamstruiken, zijn weelderige varens in allerlei hoogte een levend pronkstuk op het Dinkel-kleed.

Dat bosch, meermalen bezocht met onze Rotterdamsche logé's en mijn Helderschen vriend, in den vroegen morgen en in de volle middagzon, wenschten wij ook bij maanlicht, bij nacht te zien, te hooren en te voelen.

Wij hadden daarom afgesproken op Woensdag-avond 9 Augustus daar heen te gaan en dan meteen te *„stroopen"*. De lezers zullen wel begrepen hebben, dat wij ons niet aan eene overtreding der jachtwet wilden schuldig maken, al ging ook de lichtbak mee. Ons doel was kleiner wild te verschalken, dat met vier vleugels daar in talrijke hoeveelheid, zooals mij reeds vroeger gebleken was, heen en weder speelde.

Eerst lazen wij 's namiddags de desbetreffende aanwijzingen van onzen helaas! zoo vroeg ontvallen meester, Ter Haar uit Kollum, en om half 9 stonden wij gereed te vertrekken. Het lokmiddel bestond uit een Jam-potje vol stroop, met anderhalf glaasje rum er doorheen gemengd. Verder hadden wij meegenomen een kwast, een fietslantaarn, een groot vlindernet, een doosje met turfbodem, spelden, een stopflesch en wat chloroform. Wij waren met ons vieren, zoodat ieder wel wat te dragen had.

De dag was zoel en stil geweest: de avond was nog stiller dan de dag.

De lange straatweg met dubbele rij boomen lag loom uitgestrekt, tot in wijde verte zij zich versmalde en door het hooge hout aan weerszijden overhuifd en bedekt werd.

Hooger aan den horizon lagen donkere wolken opgestapeld tot berglandschappen en reuzengedrochten. Zij schenen de machtige koppen omhoog te werken, maar vermochten niet zich af te scheiden van het eene groote voetstuk, dat de aarde tot steunsel had.

Rechts voor ons dreef de blanke sikkel der maan in het azuur omlaag achter het bosch. Zij verlichtte nog even den toren van het dorp achter ons, die scherp afstak boven het rood der daken, dat uitglom boven het boomenvlak. Nog lang zagen we heel helder den vergulden haan zijn staart in fiere houding dragen, vooral als wij na een kleine weerlicht flikkering de wolken op den achtergrond des te zwarter zagen.

De nog jonge beuken langs den weg, niet opgesnoeid nog aan hun voet, in mantels gehulde wachten stonden roerloos stil. De lange rij werd slechts eenmaal gebroken door twee oude berken, die met klimop begroeid, hun twijgjes niet verroerden en voortdroomden in de stille deemstering van den voornacht.

Er was geen leven meer op de boerderij links, geen wagengerij, noch hondengeblaf.

Het nachtegaalskruid langs den slootkant hief zijn scherm van grijze bloempjes nog stiller dan overdag, doch vermocht geen vlieg of hommel meer te lokken. Zij sliepen na den warmen dag, waarop de hospita's, met koninklijken overvloed den nectar hadden geperst en voorgezet. Hoogtijd was gevierd, thans rustte alles.

Wij naderden het bosch. De wolken donkerden nog zwarter dan zoo even en kwamen opzetten en schoven vooruit, van den horizon af naar alle kanten opwaarts, als wilden zij ons insluiten daar waar wij het nachtelijk bezoek wilden brengen, Majestueus en plechtig stil lag daar het Borchtbosch voor ons. De lange eikenlaan, die wij insloegen was pikzwart. Een grijze streep, die door het welfsel schemerde, wees ons den weg. Het scheen een oneerbiedigheid in deze stille omgeving te spreken; een ontwijding in deze heilige hallen de stroopkwast te moeten hanteeren. En het moest, wilden wij ons doel, niet het hoofddoel! bereiken.

Maar het werk, dat wij gingen doen, zou dienen tot vermeerdering onzer kennis, tot een feestmaal voor de viervleugelige bewoners van het bosch.

Wij kozen, zoo goed dat in de donkere lanen mogelijk was, de meest open plekken, waar twee wegen elkaar kruisten, of een weide dicht aan het boschgebied grensde. Het meest werden eiken uitgekozen en later ook dennen, om hun rimpelige schors op manshoogte met een lekker laagje ter grootte eener hand te bedekken.

Langzaam verder gaande hadden wij zoo een twintigtal tafels gedekt en waren wij gekomen in het achterste meest wilde deel van het bosch. Donkere dennen vervingen hier de loofboomen en vormden den overgang tot de heide, die zich daarachter, wie weet hoe ver, uitstrekte. Onze voeten drukten de teere mosstengels, onhoorbaar, tot een verdord takje kraakte en knetterend opsprong. Het

weinig begane pad liep dicht langs den buitenkant, zoodat het hier lichter werd en wij duidelijk de

Foto van S. A. KORPORAAL te Rotterdam.
Laan naar den Buitenkant.

stammen konden onderscheiden, die het hooge welf schraagden.

De maan had nog gelegenheid voor eenige oogenblikken door het wolkenleger heen te breken en liet haar fósforen licht vallen op de stammen van het woud.

De ijle pijlers lieten de stralen de vrijheid, om te spelen om de knoestige oesten (stompen, waar een tak afgebroken is), te druipen op de glimmende bladeren van enkele heesters en neer te zeeven in fijne sprankels op het acanthen mos aan den voet.

Dan ging een lichte flikkering even door het woud, als was het de weerkaatsing van een ver verwijderd helder licht. Wij gingen aandachtig verder en beschouwden dat geheimzinnig spel van licht met duister, langs onzen weg, die door duizenden vlammende lichtjes als betooverd scheen. Met hetzelfde gevoel van tevredenheid waarmede een vermoeide te huis komt, rustten wij uit op de canapé-vormige bank, die bij een wending van het pad, van geschilde eikentakken was ineengezet. En het is de vraag, of het een zucht was van verlichting, of van bewondering die onwillekeurig aan den boezem ontsteeg toen ieder naar eigen welvinden was neergezeten. Hier was het, waar het tooneel beter te overschouwen was. Ruim en stil. Achter ons stond het beeld van Flora. Zegenend hief zij hare hand over onze hoofden. Het manshooge voetstuk was omrankt door slingerende kamper-foelie, waarvan de bloemtrossen hun geurigen honing aan de nachtvlinders boden.

Het was stil in het groote bosch, in *onze* wereld. Een tegenstelling, het scherpst zich afteekenende in het gemoed mijner metgezellen, die kwamen uit de drukke stad, *hun* wereld.

Geen tochtje ademde door de hoogste kruinen. Geen uil of ratelaar schrikte ons met krassend geluid op uit onze rust. Stille dronken wij de verfrisschende geuren van het woud en met haar de kalmte en vrede van dezen feeërieken zomernacht.

Het licht speelde op Flora's beeld, speelde op hen, die daar neerlagen aan haar voet, luisterend en genietend van het hemelsch schoon, dat zij ons menschenkinderen te smaken bood.

Langzaam zonk de zilveren maan de donkere wolken in, verborg zich tusschen kloven en liet de schaduwen van den nacht gelegenheid neer te dalen op de aarde.

In het dichtst van het donkere bosch had het flikkeren van de rondom legerende wolken ons oog niet getroffen, maar hier aan den zoom bij de ijle dennen konden wij het oplichten van het Zuiden tot het Noorden des te beter waarnemen.

En de maan was er niet meer om een tegenlicht

Foto van S. A. KORPORAAL te Rotterdam.
De schop.

te geven en te verhinderen, dat de dreigende wolken optrokken en zich uitbreidden boven het geheele Westen. Het was gelijk een legermassa, die het gansche rondsel had ingesloten, die zijn voorposten vooruitschoof tot boven onze hoofden, om aan de sterren hun laatsten glans te ontnemen.

Nog bleven wij maar al kijken, wat na deze verandering gebeuren ging. Niemand van ons dacht aan schuilen, of wilde spreken van heengaan, al lichtten de wolken ook feller wit, al flikkerden de zigzagstralen ook hooger boven den horizon. Het was of electrisch licht het flauwe schijnsel van maan en sterren had vervangen.

Een verwijderd gerol, dat zich hooren liet voorspelde, dat het onweer optrok; de stilte waarmee dit in zijn werk ging; de volle donkere lucht rondom, waaruit het haast onophoudelijk lichtte; de warme zoelen dag vooraf; alles wees er op, dat we minstens heel wat regen konden verwachten. Nu was ik de eenige bekende in dit bosch en wist uit vroegere jaren, dat bij een boerenerf niet te ver van ons af een schuur of schop stond, waar in tijd van nood voor regen te schuilen zou zijn. Want noch de ééne regenmantel, die wij hadden meegenomen, noch de vele dennenkruinen, die ons bescherming aanboden, zouden ons voor een doornat pak hebben kunnen vrijwaren. Daarbij konden wij den heelen tocht naar huis niet meer maken en zouden wij voor de nachtvlinders de tafel voor niets gedekt hebben?

„Kom", zei ik, „laten wij de boomen eens langs loopen, we zoeken meteen naar een beschuttend dak; het schijnt dat wij regen zullen krijgen!"

De acetyleen-lantaarn werd aangestoken om de bestreken boomen terug te kunnen vinden en de gasten te kunnen zien, die zich aan den maaltijd te goed deden. Zacht ruischten de toppen der boomen! Wij gingen dan het pad terug, de boomen belichtend en de vlinders pakkend, die in half „kennelijken staat" nog doorslempten aan het zoete vocht!

Wij konden zoo enkele Agrotis en Xanthia-soorten oppikken en in verzekerde bewaring brengen [1]).

Reeds begonnen enkele regendroppels te vallen, die zacht neerleekten op de struiken langs het pad, of sissend uiteensprongen op den warmen kop van den reflector. Witte donzige vlindertjes zweefden als lichte veertjes in de lichtpyramide der lantaarn, glipten tusschen de ijl vallende druppels heen het helle licht tegemoet en schroeiden de teere vlerkjes aan het brandend heete glas.

Wij sloegen een zijweg in en niet lang duurde het, of bij een helderen bliksemstraal zagen wij de scherp omlijnde boerenhofstede staan met een korenschelf en de oude schuur er naast. Zij was er dus gelukkig nog en wat ons nog beter te stade kwam, niet op moderne manier vertimmerd. Van oude scheeve planken in elkaar geslagen, die door weer en wind nog scheever waren getrokken met groote reten er tusschen en voorzien van een bekapping van dennenslieten met riet en stroo gedekt, stond zij daar, door geen deur gesloten, voor ieder open, die gastvrijheid wenschte. Zelfs een veranda, zoo luchtig mogelijk, ontbrak niet! Daaronder was de wagen getrokken, die direct door een onzer benut werd om er op plaats te nemen, terwijl de ander de lantaarn er op neerzette. Haar schijnsel viel in hoeken en gaten op een ploegstel aan den kant; op een inspan, dat rechtop tegen de hilde was gezet; op planken en stroo; op de hilde zelf, waarop bundels vlas, oude korven en bezemrijs in harmonische wanorde dooreenlagen.

Ieder zocht een plekje, waar hij zich neer kon leggen, zoo mogelijk droog en tochtvrij. De lantaarn maakte ons dat gemakkelijk, ofschoon wij het ook zonder haar wel hadden klaar gespeeld. Zij verlichtte helder ons nachtelijk verblijf en riep de vlinders uit hun schuilhoeken, die evenals wij er een onderkomen gezocht hadden. Enkele verdwaalden in het gazig net, dat hun verraderlijk werd voorgehouden.

De regen daalde nu in dichte stralen neder. Het bosch werd prachtig verlicht, alsof wit Bengaalsch vuur in reusachtige hoeveelheid werd gebrand.

De donder rolde van het Zuiden naar het Noorden met een echo, als rolde een spoortrein over een verwijderde reuzenbrug.

Langzaam stierf dat gerommel weg, en nauw verdwenen, vielen nieuwen slagen bots op schelle, de lucht klievende strepen.

De hemel en het bosch stonden in vuur en vlam. De wind trok met den regen door het bevende woud en als een ruischende bergstroom werd het geluid immer krachtiger en streelde dan weer even als een melodieus geluid ons luisterend oor.

't Was of dat woud, dat zoo even nog in trotsche stilte daar stond, moest ontworteld worden, of alle leven van kever tot konijn, dat daar angstig een toevlucht had gezocht, moest worden geteisterd, vernietigd, zoo 't kon.

Slag volgde op slag, ruk na trek, vuur op vuur. 't Werd niet donker meer nu, niet duister. 't Was één licht. De vlagen boven rukten de kruinen. Het vuur, leekte of ketste de stammen en sloeg in den grond. Het oogverblindende licht, bespoelde als een zee het bosch, van boven tot onder, van Oost tot West. 'k Dacht, dat het laatste uur van het machtige pralende bosch had geslagen.

---

[1]) De vlinders, die wij bij deze en een volgende gelegenheid vingen (4 Sept.) waren: Agrotis Pronuba A. Janthina z.z. Amphi pyra Pyramidea, Catocala Nupta, C. Sponsa z.z. Xanthia Fulvago, Orthosia circellaris, Hydroëcia Nictitans, Hadena didyma, Cidaria Siterata. Samen over de 50 ex. (Dit voor den deskundigen lezer of dito lezeres)

Zwijgend stonden wij dit aan te zien! Wij, die het hadden gekend in leven en bloei wij zouden het ook zien in zijn strijd; zijn strijd, hoe geweldig ook, gelukkig niet den doodstrijd.

Hij, Donar, de verdelger, die de bliksem-schichten zond en tot bondgenoot had Eolus, werd door d'eigen vriend verdreven naar Oostelijker streken. En storm en regen bedaarden, de lucht werd helder, de flikkeringen waarop geen knetterende slagen meer volgden, vermochten niet eenig letsel meer den moegestredene toetebrengen.

Met de oude veerkracht hief hij den kop omhoog, schudde het bloed van zijne lenden en was gelukkig den schat van bloemen en dieren bewaard te hebben, die zich aan hem hadden toevertrouwd en die thans weer vrij opademden na deze angstvolle oogenblikken. De Kamperfoelies geurden weer: de Chrysorrhoea's dansten als te voren in den met sterren verlichten nacht en ook wij verlieten onze schuilplaats en drentelden door de lanen naar den uitgang.

De lantaarn doofde uit! Maar wat hinderde dat? de weg was wel te vinden en tot opsporen der vlinders hadden wij ze niet noodig. Wij wenschten nog uitsluitend te genieten van de natuur, die na een onweder vooral een niet te beschrijven vrede en frischheid biedt. Weldra waren wij op den straatweg aangekomen, waarvoor in het midden het dorpje lag.

Daar galmen twalef slagen uit den toren, de weiden, het bosch over tot in verre oneindigheid!

Middernacht in het bosch!

De weide geurde, het bosch geurde, de akkers geurden goed. De hemel blauwde hoe klaar, de sterren tintelden hoe zacht!

Bewonderend vertraagde de voet en onze ziel dronk in een genot, zoo weeldrig en intens, dat onze geest zich er nog aan laven kan in later dagen, wanneer het „stormt en strijdt daar binnen".

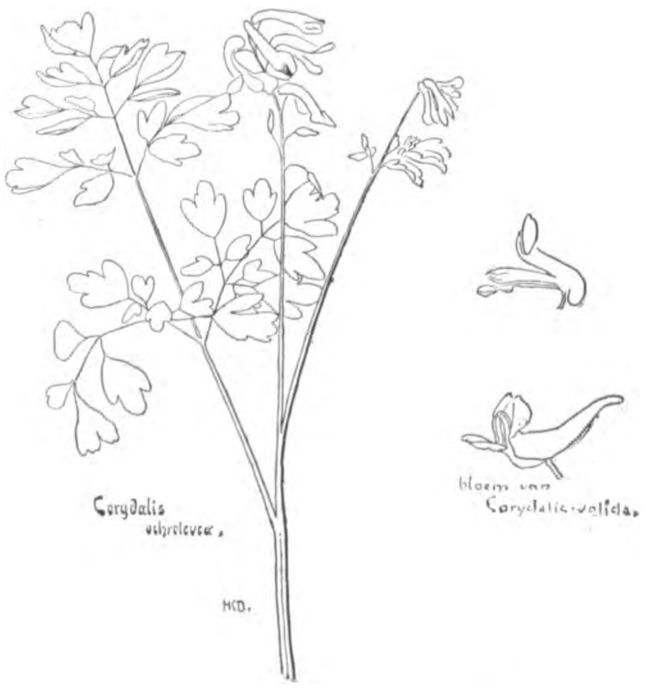
Denekamp, Sept. '05. J. B. Bernink.

LENTE IN HET GEULDAL.

(Vervolg).

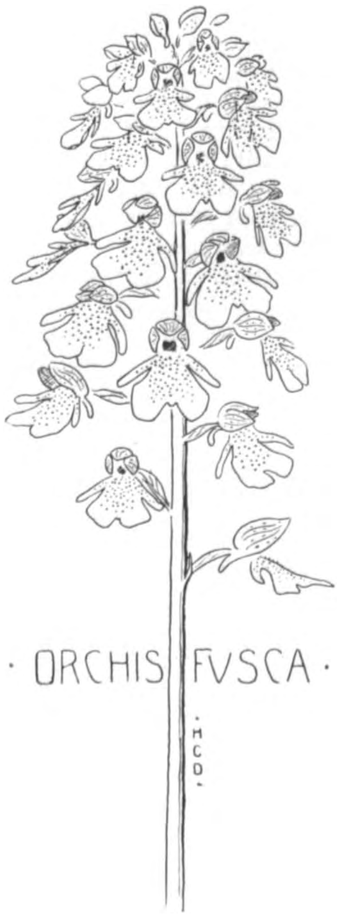
Na vergeefs nog wat gezocht te hebben naar de zeldzame Astragalus, die hier ook moest staan, daalde ik maar weer af, om eerst eens te zien, hoe ver de gele helmbloem (Corydalis lutea) al was, die de steenen oevers van de Geul met haar frischgroen, welig lof bekleedt. Ze waren reeds aardig aan 't bloeien, wat mij wel een beetje verwonderde, want ik had ze vorige jaren in Augustus nog vol in de bloemen gevonden, en haar meer algemeene verwant Corydalis solida is toch een plant met een zeer beperkten bloeitijd. Corydalis lutea bloeit echter den heelen zomer door met een overvloed van mooie, heldergele bloemen, die denzelfden bouw hebben als die van de gewone helmbloem: ook hier vormen de twee zijdelingsche bloemkroonbladen een hollen bol, waarin de helmknoppen der tweebroederige meeldraden en de stempel liggen.

En nu naar 't Geböschke. Hier bloeide rijkelijk de wilde aardbei, forsche, stijlvolle planten, en Sanicula, Salomonszegel, paris, majanthemum en lelietje van dalen. Dan zag ik er de bladeren van de aronskelk, anemone en de gulden boterbloem. Ook Asperula bloeide er, de Waldmeister der Duitschers, met kleine witte zoetgeurige bloempjes, en Oxalis Acetosella, de boschklaverzuring met haar sierlijke drietallige blaadjes en rose-witte bloempjes. Aan de overzijde van een stuk glooiend bouwland zag ik een ander mooi dicht bosch liggen tegen de helling. Ik zocht er om heen loopend 't hoogste punt op en wilde dan hier 't bosch ingaan om dwars er doorheen afdalend den weg weer te bereiken, die ergens in de diepte aan den voet der helling moest loopen. Hoe ik echter ook zocht naar een ingang, niet 't kleinste paadje was te ontdekken, dat ik zou kunnen volgen. 't Was dus wel een echt wild woud. Dan maar een weg banen door het lage hout! En 't was werkelijk een prachtig bosch, een zee van lichtgroen loover overal



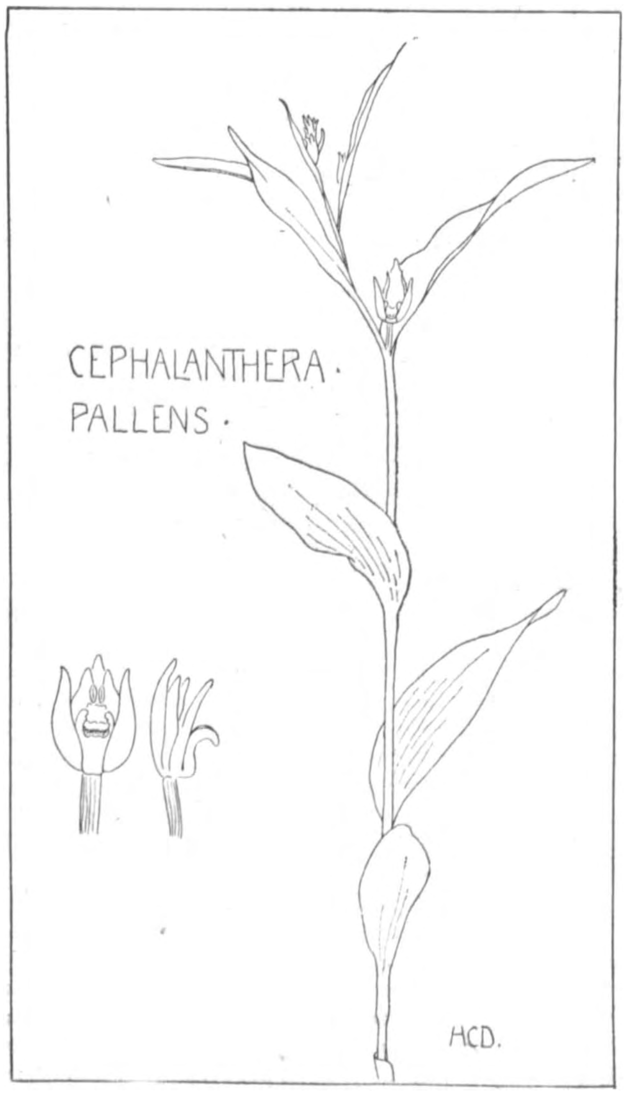
in 't rond, waar de zon op speelde, met hier en daar pittige schaduwpartijen, waartegen de lichte bewegelijke loovertjes te scherper uitkwamen. „Hoe stond het wilde woud in looverkens zoo stout." En nauw was ik, na 't omheinende prikkeldraad te zijn overgeklommen, in die heerlijkheid binnen gegaan, of daar zag ik mij omringd door massa's slanke Platanthera montana in vollen bloei. Op één plekje telde ik er in de gauwigheid een vijf en twintig, vlak op elkaar, sommige nog in knop, doch vele rijkbloeiend. En in de buurt stonden ze bij hoopjes verspreid. Een heerlijk gezicht, al die losse, witte orchideeën pluimen, en ik bleef ze dan ook langen tijd bewonderen op dat mooie plekje. Boven in 't lichte loof der hoogere boomen zat een zwartkopje (Sylvia atricapilla) te zingen, korte strophen, heel helder en zuiver gefloten, maar telkens weer hetzelfde of tenminste bijna hetzelfde. Te zien krijgt men het schuwe vogeltje niet veel, want 't houdt zich steeds in 't dichte loof op, in de meest ongerepte bosschen 't liefst. In uiterlijk komt 't vrijwel met den tuinfluiter overeen, doch 't heeft een pikzwart kapje op. Vandaar ook de Duitsche namen Mönchsgrasmücke en Plattmönch. Natuurlijk stonden

in 't bosch ook sanicula, paris enz. in overvloed, doch orchideeën vond ik niet meer. Na alles goed doorkruisd te hebben en hierbij in 't dichte kreupelhout mijn hoofddeksel kwijtgeraakt te zijn, kwam ik eindelijk weer aan den weg



naar Oud-Valkenburg uit, dien ik verder volgde, zoodat ik dit gehuchtje tegen den avond bereikte. Mijn eerstvolgende doel was 't Gerendal, waarvoor 't nu echter wel wat laat geworden was, zoodat ik besloot in Oud-Valkenburg te overnachten.

'tKostte wel wat moeite, logies te vinden, doch ten slotte lukte het mij toch in de eenige herberg van 't gehucht de eenige logeerkamer te krijgen, en daar 't nog licht was, ging ik, na den inwendigen mensch wat versterkt te hebben, nog maar een avondwandelingetje maken. Door een statige, door dicht loof overkoepelde laan wandelde ik, na de Geul te zijn overgegaan, langs 't kasteel Chaloen, dat door grachten omgeven schilderachtig gelegen is tegen een achtergrond van zwaar donker geboomte. Even later ging 't den spoorweg over, die hier in de diepte loopt tusschen twee steile wanden, en dan omhoog den dicht beboschten Schaesberg op. Nabij den top stonden in de boschjes weer overal bloeiende Platantherae montanae. 't Bekende kunstje met de potloodpunt gaat bij deze orchidee ook heel aardig op, de polliniën zitten bijzonder ver van elkaar, wat een der weinige punten van verschil is met de gewone welriekende orchidee (platanthera bifolia). De zeer lange horizontale sporen zijn zoo doorzichtig, dat men den honig aan den punt ziet zitten. Knijpt men in de punt, dan ziet men den honing door de spoor voortschuiven. Ook te proeven is hij natuurlijk zeer goed. Boven op den Schaesberg staat onder de boomen een kapelletje, de Heremitage. Even verder houdt het bosch op en als we in 't licht der bouwlanden treden opent zich een ruim vérzicht over het heuvelig Zuid-Limburg voor onze oogen. Op een vooruitspringende rotspunt zette ik mij neer en genoot van de avondstemming die over alles lag. Roerloos wachtten de heuvelen en 't glooiende bouwland en de donkere bosschen op de komende duisternis, niets verbrak de wijde stilte. Reeds begonnen aan den verren horizon de lijnen zich op te lossen en vloeiden de tinten zacht ineen, en ook dichterbij waren alle kleuren gedempt. Als in een sprookje rees aan mijn voeten het kasteel met zijn spitse torentjes op uit de donkere bosschen. „En hier lig ik, gelukskind, nu en geniet van al dat mooie", dacht ik, „terwijl voor mijn kennissen in de verre groote stad de lentedagen bijna ongemerkt voorbij gaan". Doch neen, aan Amsterdam wilde ik nu niet denken. Kom, 't werd tijd terug te gaan. Langs een smal paadje ging 't door dicht struikgewas omlaag, tot ik geheel 't weggetje kwijt was en mij voort moest worstelen door de weerbarstige takken der heesters. Op den grond lagen weinige bladrosetten van 't vingerhoedskruid (digitalis) en er stond wat bloeiende paris, doch over 't algemeen was 't er te donker voor planten. Doch zie, dit waren toch orchideeën bladen, hier, en daar, en daar nog een, forsche stevige bladrosetten. Wat kon 't zijn, welke orchidee kon in deze duisternis tieren? Doch bloemen waren nergens te zien. Dat was nu toch om wanhopig te worden. — Orchisfusca! riep ik opeens en worstelde mij tusschen de takken door naar een grooten bloemtros, die ik in de verte tusschen 't hout zag schemeren in 't half duister. Ze was het, de grootste der Nederlandsche orchideeën,



met haar forschen bloemsteel vol flinke, licht-bruin-purperen bloemen, die met de breede lappen hunner onderlip een mozaïk vormen, de bloemtros aan alle zijden sluitend. Hoe de plant nog groene bladen kon hebben was mij een raadsel, want geen lichtstraaltje drong bijna door 't dichte bladerdak en een geheimzinnige duisternis hing overal. Ik moest mij haasten om nog voor donker thuis te zijn, doch 't ging lang niet makkelijk en 't verwondert mij nog, dat ik zonder kleerscheuren door al die taaie en doornige takken heengekomen ben. Maar 't lukte mij en eindelijk stond ik weer aan den rand der diepte, waardoor de spoorweg loopt. Meerdere exemplaren van Orchis fusca trof ik nog aan, o.a. een, die slechts één enkele bloem had. Doch de meeste hadden volle trossen. Spoedig was ik nu weer terug in 't gehuchtje Oud-Valkenburg, waar ik overnachtte. Den avond bracht ik door met 't teekenen van planten en 't maken van aanteekeningen. Mijn bemoeiïngen om in 't bezit van een nieuw hoofddeksel te komen waren vergeefsch, zooiets was in 't dorpje niet te krijgen.

Vrijdag 26 Mei.

'S Morgens werd ik reeds vroeg gewekt door de daverende triomfkreten van een vink, die door de geopende vensters mijn slaapvertrek binnendrongen. Reeds alvorens de oogen te openen, wist ik dus dat 't mooi weer was. Door de twee groote openstaande vensters viel een zee van gouden licht de stemmige kamer binnen en als je door die twee vierkante lichtgaten keek.... neen, dat was een ander ontwaken dan in de stad. Heel in de verte lichtblauwe heuvelen en meer naar voren, alles nog een beetje nevelig in den morgen, bouwlanden en boschjes en hier en daar een wit huisje daar tusschen verscholen, en daar boven de lichtblauwe hemel vol zon. 't Jonge licht lag over alles. Vlak voor 't huis liep de gele oneffen weg en aan de overzijde stond een oud kerkje, zijn verweerde muren koesterend in den nieuwen dag; en naar links een zware bloeiende kastanjeboom, waaronder de lage vensters van een paar huisjes kwamen uitkijken. Boven op de heg aan den overzijde van den weg zat de vink en zette trotsch zijn breede wijnroode borst naar voren, als om 't zonlicht er op te laten spelen, en liet maar steeds weer zijn forsche slagen rollen, prat op de mannelijke kracht van zijn geluid. En boven uit den bloeienden kastanjeboom kwamen van tijd tot tijd de tonen van 't gekraagde roodstaartje, die in hun klank iets hebben, dat aan de geelgors denken doet, iets schors en toch heel welluidend, iets ernstigs met een lichten weemoed. 't Zijn geen ijdele snappers, die beide, in hun geluid beeft de verrukking over al het schoone en wijde om hen, en weent de smart, dat dat alles slechts tijdelijk is.

Kom, ik mocht geen tijd voorbij laten gaan met niets doen, waar de vogels en de bloemen reeds lang ontwaakt waren. Vlug dus ontbeten en dan in den vroegen morgen de velden weer in, nog steeds blootshoofds, de groene plantenbus aan de zij, schetsboek en flora in de hand. Naar 't Gerendal ging 't, waar ook veel moois moest staan, eerst nog een eindje den grooten weg langs, dan rechtsaf tusschen de bouwlanden door. Bij een splitsing van den weg sloeg ik rechtsaf, wat de verkeerde richting was zooals ik spoedig merkte, 't Gerendal ligt naar links. Maar spijt had ik er niet van, want de weg voerde mij naar een heel aardigen boschrand, die zich juist in de richting van 't Gerendal uitstrekte en, zooals de stafkaart zei, juist bij den ingang er van eindigde. 't Stond er overvol met paris in vollen bloei, met de ietwat stijve vier bladen regelmatig om den stengel geplaatst, met de punten een vierkant vormend. Jongere exemplaren hebben vaak slechts drie bladen en ook zag ik planten met vijf, ja zelfs een met zes bladen. Ook oxalis bloeide er en lelietjes van dalen en listera, en ook arum en adoxa ontbraken niet. Verderop wisselde weer de aanblik van den bodem, daar was hij geheel bedekt door een frisch groen tapijt van waldmeister (Asperula odorata) met kleine witte bloempjes. Hier en daar vertoonden zich ook weer orchideeënbladen, doch bloeiende vond ik niet.

Hier was een deel van 't bosch omgehakt en trad tevens de rand een eind naar achteren, maar zette zich dan toch weer voort in de richting van 't Gerendal. En zie, op dit omgehakte deel bloeide Orchis mascula met haar donkerpurperen bloemen en dikke bladen met inktmoppen. En toen ik nog eens goed rondzag, kijk, daar hadden we de mooie Ophrys muscifera, meerdere exemplaartjes, mooi in bloei. Heerlijk, zoo iets nu eens zelf te vinden, op een plek, die je niet gewezen is en waar je het niet verwachtte. Voor een beetje zon schijnt onze ophrys niet bang te wezen, ze had hier in 't omgehakte bosch tenminste geheel geen schaduw, stond op drogen grond, maar bloeide er even mooi om met haar groote donkere bloemen alle naar één zijde gekeerd aan 't slanke lichtgroene stengeltje.

Nu maar weer den boschrand verder gevolgd. Asperula dekte weer den bodem, verder afgewisseld door 't kleine hupsche dalkruid (Majanthemum). Ook mooie grassen stonden er, zooals 't slanke, meterhooge milium effusum (gierstgras) met zijn groote, losse pluim, die doet denken aan de prachtige Glyceria aquatica, die 's zomers algemeen langs onze slootkanten bloeit. Maar 't laatste wint 't toch nog in grootte en sierlijkheid. En dan stond er 't teere parelgras (Melica uniflora), een naar één zijde gekeerd pluimgras met weinige eenbloemige aartjes, rond en bruin, aan lange dunne takken, net donkere pareltjes. Ook een zeggesoort was er te vinden, Carex sylvatica, met haar gesteelde overhangende aren, de onderste vrouwelijk, de bovenste mannelijk, en dan Luzula pilosa. En daar hadden we weer een nieuwe zeldzaamheid, maar een oude bekende voor mij, Actaea Spicata, een ranunculacee, waarover de heer Heimans verleden jaar reeds een en ander verteld heeft. Hier stond slechts één enkel exemplaar, met de witte thalictrumbloemen getooid, bij Epen hadden we ze vorige jaren bij hoopen gevonden, doch op Belgisch gebied. Nog trof ik enkele exemplaren van Orchis fusca aan, en Luzula maxima, toen eindigde het bosch en een stuk bouwland scheidde mij van een groote uitgestrekte boschhelling, die links 't Gerendal insluit. Een wit boerenhuis stond aan den ingang ervan.

Dwars over 't bouwland ging 't nu. Daar bloeide veel een bleekgele, kleine boterbloem: Ranunculus arvensis, met sterk gedeelde blaadjes, en een schermbloem, Scandix Pecten Veneris (Naaldenkervel) met lange, spitse vruchten, zoo iets als bij de geraniaceeën, die dichtopeen staand wel wat van de punten van een kam hebben. Vandaar zeker de naam Pecten Veneris (= Venuskam). Ook een rubiaceetje stond er veel, met een klein soort walstroo met rose bloempjes: Sherardia arvensis, en verder Lithospermum met zijn witachtige bloempjes.

Eindelijk was ik dan dus aan 't Gerendal, waar ook zooveel moois moest staan, en terstond begon ik maar ijverig de hooge boschhelling te doorzoeken, een werkje, waartoe veel volharding en uithoudingsvermogen vereischt wordt. Want 't voordurend zich doorworstelen door 't dichte, weerspannige kreupelhout is een inspannende bezigheid. Gelukkig werd de moeite hier wel beloond, want 't duurde niet lang of ik vond Orchisfusca, Mascula en Militaris in overvloed. Orchis mascula stond er 't minst, doch fusca en militaris hieven over een aanzienlijke lengte overal tusschen 't gras onder de verspreide boschjes haar purperen

bloemtrossen omhoog. Men heeft deze beide wel voor één soort gehouden, toch vertoonen zij onderling groote verschillen, zoodat ze op 't eerste gezicht van elkaar te onderscheiden zijn. Fusca toch, die over 't geheel forscher en grooter is, heeft een rose aangeloopen onderlip, met purperen haarbundeltjes bezet, en even breed als lang, en een donkerpurperen helm, terwijl bij militaris de lip veel langwerpiger is, ook met purperen haarbundeltjes bezet, doch in 't geheel donkerder dan de licht roodgrijze helm, net 't omgekeerde van de vorige dus. Toch stonden hier exemplaren, die kenmerken van beide soorten hadden, wellicht kruisingen. Verderop trof het mij, hoe bijna alle orchideeën geknakt neerlagen, blijkbaar niet lang geleden neergeslagen, want de bloemtrossen zagen er nog vrij frisch uit. De oorzaak hiervan is mij een raadsel gebleven; gelukkig maar, dat de knollen in den grond er weinig of geen schade van ondervinden, want de wortelbladeren zullen natuurlijk voedsel genoeg kunnen verschaffen. Eén exemplaar had louter bloemen met sneeuwwitte onderlippen (anders rose aangeloopen) en zonder eenig honingmerk (d.i. dus zonder de purperen haarbundeltjes) een vreemd gezicht. Reeds spoedig ontdekte ik ook de verdorde stengels van 't vorige jaar van 't vogelnestje (Neottia). Terwijl toch van de bloeiwijzen van andere orchideeën 't volgende jaar nooit meer wat te vinden is, doordat, nadat 't stoffijne zaad door de reten, die in de vruchten springen als ze rijp zijn, ontweken en door den wind weggevoerd is, de bloeistengels verrotten, worden die bij Neottia dor en houtig en staan in de volgende lente nog rechtop. En jawel, even verder stonden reeds een paar van die vreemde, notenhouten planten, in vollen bloei. Aan hun forschen stengel en vollen bloemtros in de dikke schubvormige bladen was te zien, hoe goed hun de saprophytische levenswijze bekwam. Veel exemplaren vond ik echter niet meer, en evenmin van Ophrys muscifera en Platathera Montana, die ik er ook aantrof. Aan den rand van 't bosch onder 't lage donkere kreupelhout kwamen orchideeën op, die men voor epipactis zou houden en er voorloopig ook in 't geheel niet van te onderscheiden waren, want bloemknoppen waren zelfs nog niet te zien. Toch durf ik vrij zeker te zeggen, dat 't de zeldzame Cephalanthera was, ten eerste omdat die hier werkelijk voor moet komen en dan om de standplaats. Later toch trof ik de plant nog eenige malen aan en steeds aan den rand van 't bosch, achter de binnenste rij heesters, op een kalen bodem en onder dicht donker loof.

H. C. DELSMAN.

(Wordt vervolgd.)

WAT ER IN LONDEN VOOR EEN NATUURLIEFHEBBER TE ZIEN VALT.

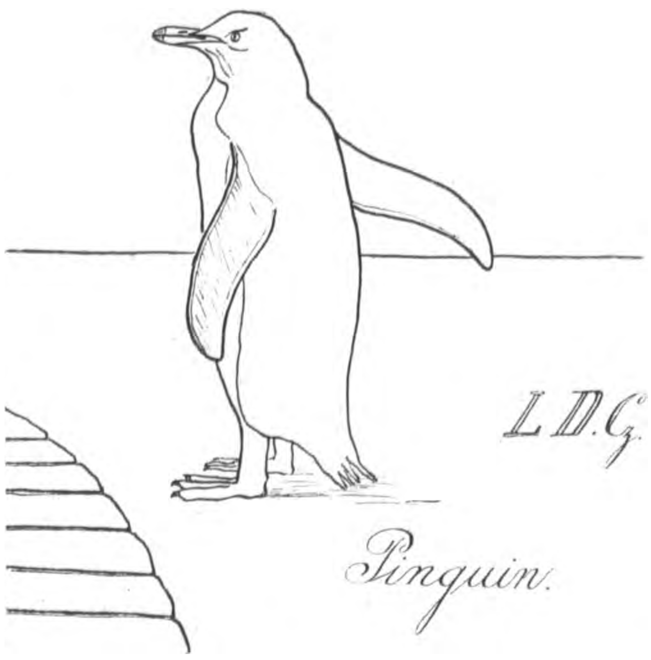
(Vervolg.)

II. De „Zoo".

Wie in Londen komt, verzuimt natuurlijk niet, een bezoek te brengen aan den Zoölogischen tuin, meer bekend onder den populairen naam van de „Zoo". In de eerste plaats toch mag deze diergaarde gerekend worden tot de beroemdste van Europa en ten tweede is het voor een Nederlander zeer interessant, deze inrichting eens te vergelijken met de Amsterdamsche.

Al direct ziet de bezoeker, dat de „Zoo" niet gelegen is op een zeer gunstig terrein. Hij wordt namelijk door een kanaal en een rijweg in drie deelen gesplitst. Maar practisch als de Engelschen zijn, hebben ze zich door deze betrekkelijk ongunstige ligging niet laten ontmoedigen, doch van den tuin zooveel gemaakt, als er onder de gegeven omstandigheden van te maken viel. Het bezwaar, dat de breede rijweg bood, is opgeheven, door het graven van een tunnel terwijl een brug de beide deelen verbindt, die gescheiden zijn door het kanaal. Als tuin echter heeft de diergaarde door de versnippering van het terrein geleden, doch daar staat tegenover dat zij een menigte hoogst interessante dieren gastvrijheid verleent, zooals men zelden in eenige inrichting te zamen zal zien.

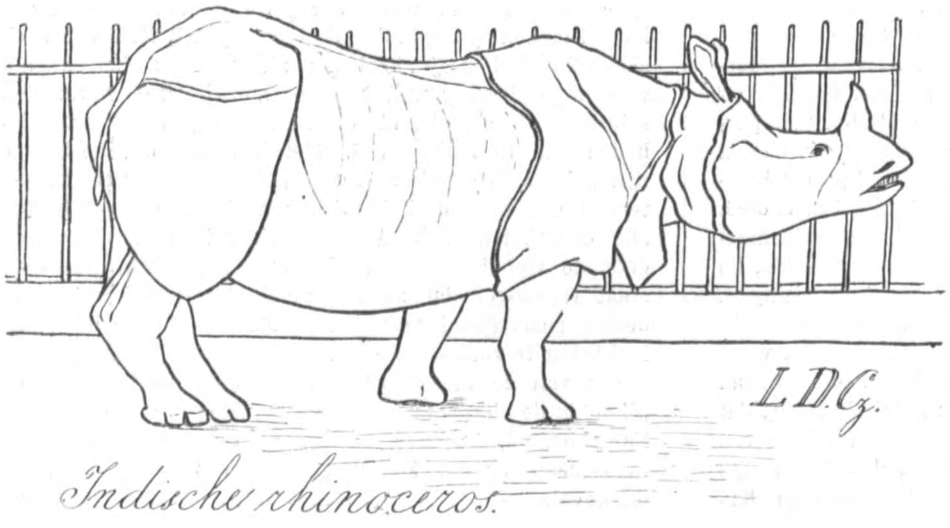
Een van de meest belangwekkende bewoners van de „Zoo" is de chimpanzee. In een prachtig huis, expres voor hen gebouwd, ziet men verscheidene exemplaren van dezen menschaap bijeen. Zij gelijken wel wat op de beide orang-oetangs uit Artis, doch verschillen ervan door hun zwart haar, lichtgekleurde huid en groote ooren. Ook zijn zij ouder en daardoor iets grooter, Evenals te Amsterdam,



Pinguin.

zijn ook hier de groote apen door glas van het publiek gescheiden. Zij schijnen n.l. zoo vatbaar voor menschelijke infectieziekten, dat zij bij onmiddellijke aanraking met de bezoekers al gauw aan influenza of tering sterven. Maar toch behoeven ze zich niet te vervelen, want in één hok ziet men er drie, in de volgende twee bijeen. De mooiste exemplaren zijn twee groote Chimpanzees uit Uganda, genaamd Adam en Eva, die al een jaar of twaalf oud zijn en zoodoende bijna den volwassen toestand bereikt hebben. Zeer fraai ziet men bij deze dieren de typische beenige richels boven de oogen en alleraardigst is de manier, waarop zij als kinderen met elkaar spelen. En dat zij vrij intelligent zijn, bewijst het feit, dat een andere dezer apen, Mickie genaamd, haar oppasser helpt bij het schoonmaken harer kooi. En zoo goed doet zij dit, dat geen dienstmeisje het haar zou kunnen verbeteren.

Een andere bewoner van dit apenpaleis is een alleraardigste baby-orang-oetang, die, gekleed in een sporttricotje allerlei gymnastische toeren verricht op een bank midden tusschen het publiek. En wanneer de oppasser met hem speelt, lacht dit dier zoo echt menschelijk, dat de geheele vertooning iets schrils krijgt. Het is of men een soort van idioot menschje voor zich heeft in plaats van een in ge-

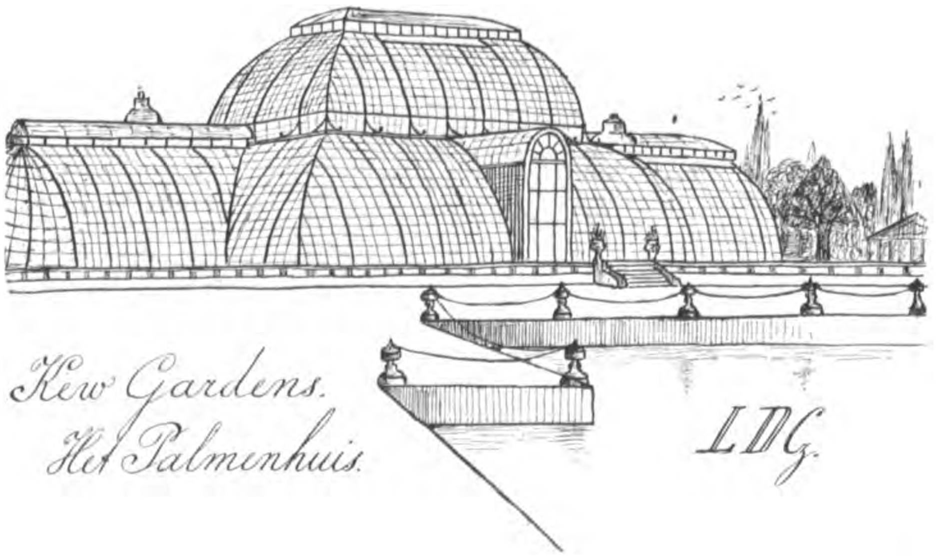


vangenschap levend dier. Den gorilla miste ik tot mijn spijt. Het eenig exemplaar dat de diergaarde bezat, is korten tijd geleden gestorven.

Even interessant als deze apenzaal is een ander gebouwtje, waar verschillende vogels tentoongesteld worden, die uitmunten in de kunst van het duiken. Op uiterst practische manier is men er in geslaagd, den bezoeker een idee te geven van de wijze, waarop deze dieren hun voedsel bemachtigen. Hoog boven den grond toch bevinden zich eenige kooien, waarin zich links een aalscholver en een slanghalsvogel, rechts een paar pinguinen ophouden. Midden tusschen de kooien, ongeveer 1 M. van den grond ziet men een grooten glazen bak gevuld met water. Het is echter voor de vogels niet mogelijk, zonder verlof van den oppasser het natte element te bereiken. Om 12 en om 5 uur worden de dieren gevoederd. Dan klimt de bewaker naar boven, werpt een twintigtal grondeltjes in het water en opent de schuif van de kooi van den aalscholver. Als een razende stort het hongerige dier zich in het water en het eerste, wat het doet, is natuurlijk jacht maken op de vischjes. Vreemd is het, dat de grondeltjes zoo weinig moeite doen, hun vervolger te ontsnappen. De aalscholver zwemt namelijk niet zoo heel snel onder water, en de bak is ruim genoeg, om hun groote vrijheid van beweging te laten. Ook moet de vogel na elke vangst naar boven gaan om zijn prooi te verzwelgen. Toch zijn na weinige minuten alle vischjes door den aalscholver gevangen. Dan lokt de oppasser hem met een paar lekkere beetjes weer in zijn kooi en vervolgens is het de beurt van den slanghalsvogel. Deze gaat bijna op dezelfde wijze te werk als zijn voorganger, doch af en toe spietst hij een vischje op zijn scherpen, priemvormigen snavel. Maar ook hij moet telkens boven komen, om zijn vangst in te slikken. Anders echter is het met de pinguinen. Dit zijn nog eens waterbewoners! Met woeste stuipachtige rukken schieten zij door het water, juist als een roofkever, halen elk vischje direct in en verslinden het onder water. Hoe dit mogelijk is, verklaar ik niet te begrijpen, Doch een feit is het. En het kost den oppasser moeite genoeg deze vreemde sinjeurs weer in hun respectievelijke kooien te krijgen.

In deze diergaarde ziet men een fraaie verzameling dikhuiden. Niet alleen zijn de gewone vertegenwoordigers als olifanten en nijlpaarden aanwezig, maar men beschouwt hier ook met verwondering een reusachtigen Indischen neushoorn, die in zijn geplooid pantser gehuld, een indruk van domme, redelooze kracht maakt. Opmerkelijk is het, hoe overal de practische geest der Engelschen uitkomt. Als het eenigszins kan, moet een dier gebruikt worden. Zoo leeft de olifant hier lang niet zoo voor pleizier zijn als zijn Amsterdamsche confrater. Hier moet hij werken voor den kost. En van tijd tot tijd ziet men dan ook de olifanten door den tuin schrijden, beladen met kinderen en volwassenen, die zich niet weinig verheugen in een ritje op zulk een buitenissig rijdier. Een paar platformen met een trapje maken het op- en afklimmen mogelijk. Behalve „elephant-tickets", kan men hier ook „camel-tickets" krijgen, waarvan een groote bactrische kameel het slachtoffer wordt. Zelfs zebra's en lama's worden af en toe gebruikt, om kinderen te dragen of te trekken en het zal mij niet verwonderen als over eenigen tijd het bericht tot mij komt, dat de bezoeker ook tickets kan krijgen voor een schok van de groote electrische sidderalen, die nu nog ongeëxploiteerd in de reptiliën-zaal liggen te dutten, of dat het bestuur der diergaarde beproeft, een motor met deze dieren te gaan drijven. Zooveel electrische energie ongebruikt te laten toch, is meer dan van een Engelschman gevergd mag worden.

Wel aardig is het, een vergelijking te maken tusschen de manier, waarop sommige dieren gehuisvest zijn te Amsterdam en hier in Londen. De beren bij ons mogen zich gelukkig rekenen bij hunne Engelsche collega's Immers deze wonen nog altijd in een ouderwetschen berenkuil; leelijk, omdat het publiek van boven op den rug der dieren ziet en gevaarlijk, omdat het mij volstrekt niet onmogelijk lijkt, dat een kind over de leuning naar beneden rolt. Wel is het echter aardig te zien, hoe de jongens met beschuit of brood zoo'n loggen zoolganger den klimpaal oplokken, die zich in het midden van den kuil verheft. Want deze beren zijn al net zulke bedelaars als die in onze Artis. Ook de ijsberen stellen zich aan, alsof ze nagenoeg nooit iets te eten krijgen en deze hon-



gerige houding, gevoegd bij hun lang niet royaal verblijf, maakt dat deze dieren bij den bezoeker bepaald een armzaligen indruk achterlaten.

Mooi echter zijn de verblijven van de vossen en jakhalzen. Deze wonen in zandheuvels, geconstrueerd op de manier van een konijnenberg en omgeven door een hekwerk en alleraardigst is het, deze elegante holbewoners omstreeks het etensuurtje naar buiten te zien komen. Onnavolgbaar gracieus zijn hunne bewegingen bij de onderlinge krakeelpartijen, waarmede zij hunne maaltijden meenen te moeten opvroolijken. Jammer, dat het stemgeluid van zulke elegante dieren zoo slecht past bij hun innemend uiterlijk.

Over het algemeen zijn de Engelschen er meer toe geneigd, den dieren de frissche buitenlucht te gunnen dan wij. Zoo zijn er groote buitenkooien voor de tijgers en luipaarden, andere voor sommige apensoorten en men ziet er zelfs een groote volière voor papegaaien, die winter en zomer hier verblijf houden. Deze papegaaiencollectie is bijzonder fraai en volgens de Londenaars zelfs de volledigste ter wereld.

Kew Gardens. Pagoda.

Hoe dit echter zij, zeker is het, dat de vogels in deze volière te zamen met de teerdere soorten in de binnenzalen een buitengewoon rijke verzameling vormen, die enkele hoogst zeldzame vertegenwoordigers van deze vogelklasse telt. Zoo is er een soort van amazone te zien (Guilding's Amazone) waarvan slechts enkele idividu's meer levend op aarde voorkomen. Deze vogel komt van het eiland St. Vincent en was alreeds enkele jaren geleden uiterst zeldzaam. Na de uitbarsting van den Mont Souffrière nu schijnen alle exemplaren dezer diersoort te gronde gegaan te zijn. Zoodoende zijn alleen enkele gevangene de vernieling ontkomen en een dezer gelukkigen is het hier tentoongestelde dier.

Niet zóó zeldzaam maar toch ook zoo goed als uitgestorven zijn de reuzen-schildpadden, waarvan de diergaarde een prachtige collectie bezit, bestaande uit wel 25 exemplaren. Sommige dezer phlegmatieke reuzen zijn meer dan een meter lang en moeten meer dan 100 jaar oud wezen. Zeer interessant voor den bezoeker zijn ze niet. Wel is het aardig deze kolossen te zien grazen. Een groote hap gras wordt uit den grond getrokken, even in den bek gehouden, en dan ziet men hem in den vorm van een dikken prop door den slappen rimpeligen nek naar boven verhuizen. Men kan het zich niet begrijpen, dat deze monsters nog geen eeuw geleden zoo algemeen voorkwamen, dat sommige schepen er wel 400 aan boord namen om de bemanning of en toe eens een bordje schildpadsoep te kunnen voorzetten.

Nu wij toch bij de schildpadden zijn, is het een kleine moeite, even een kijkje te nemen bij de reptiliën, amphibiën en visschen, want ook in deze zaal zijn enkele mooie exemplaren te bewonderen. Zoo ziet men hier een reuzenslang, die zijn naam met eere draagt, want hij is zoowat 6 M. lang. Jammer, dat deze sinjeur al even weinig coquet is als de Amsterdamsche boa's. Want hij ligt bijna altijd opgerold in den vorm van een kluwenachtigen stapel, waar een gewoon mensch kop noch staart aan vinden kan. Het zou anders wat waard wezen, dit beminnelijk reptiel eens in actie te zien.

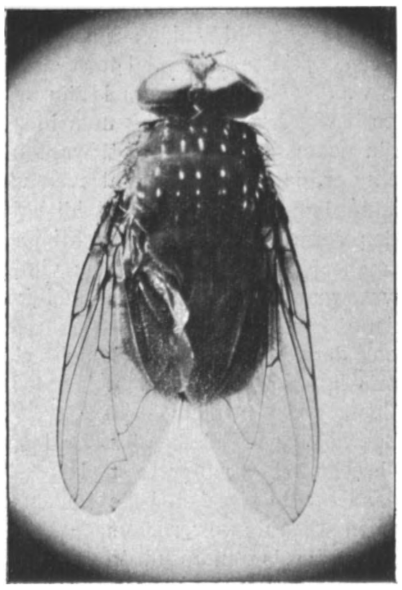
Mooi zijn ook de sidderalen en de longvisschen, die zich in twee aquaria liggen te vervelen. De laatste hebben zulke vreemde vinnen, dat een niet deskundig bezoeker eerst meent met een soort van salamanders te doen te hebben. Een nadere beschouwing echter leert al spoedig, dat deze dieren inderdaad tot de visschen behooren en onze belangstelling voor hen stijgt als we vernemen dat deze Australiërs in poelen leven, die 's zomers uitdrogen en tijdens het droge seizoen een soort van cocon van aarde maken, waarin zij den eersten regen afwachten. Zij stellen dan hunne kieuwen op non-activiteit en behelpen zich met een soort van long. Vandaar de naam.

En zoo zouden er van de Londensche „Zoo" nog een massa interessante zaken te vertellen wezen. Ik noem slechts de runderen, waarbij fraaie exemplaren van het Schotsche parkrund, de paarden, waarbij een mooie hybride tusschen paard en zebra, de wevervogels, die in een volière hun hangende nesten maken, de priëelvogels, die gedeeltelijk hun vaderlandsche gewoonte volgen, de giraffen, waarbij een prachtig jong uit Somaliland, enz. enz. Men ziet er is nog stof genoeg. Doch de omvang van dit opstel noopt tot beperking. Slechts op één zaak meenen wij nog de aandacht te moeten vestigen. Hebben wij namelijk verscheidene malen reeds aangetoond, dat de Londensche dierentuin in een of andere richting meer gaf dan de onze, ook vaak is het omgekeerde het geval. Zoo staat het insectarium van Artis veel hooger dan dat in Londen. De heer Polak heeft eer van zijn werk, want niet alleen in rijkdom van soorten, doch ook in netheid en practische manier van exposeeren wint het Amsterdamsche insectenhuis het verre. Het berenhuis noemde ik reeds. En wie in de Londensche diergaarde naar iets zoekt, te vergelijken met ons Aquarium, zal bedrogen uitkomen. Weliswaar zijn er enkele fraaie kleine aquaria in het „Diving-birds' house", maar ze zijn te enkel, te onsamenhangend om veel indruk te maken. En dan missen wij in Londen die prachtige plantenkassen en dien mooien tuinaanleg, die Artis tot zulk een geliefde wandelplaats maken voor honderden Amsterdammers. En daarom is onze conclusie: beide diergaarden zijn het bezoeken overwaard en geen beteren raad kan een vreemdeling gegeven worden dan deze: Bezoek de „Zoo" als gij te Londen en Artis als gij te Amsterdam komt. Een bezoek aan beide diergaarden zult ge u niet beklagen.

Amsterdam L. DORSMAN CZ.

FOTO's VAN KLEINE VOORWERPEN OP 1—10-VOUDIGE GROOTTE.

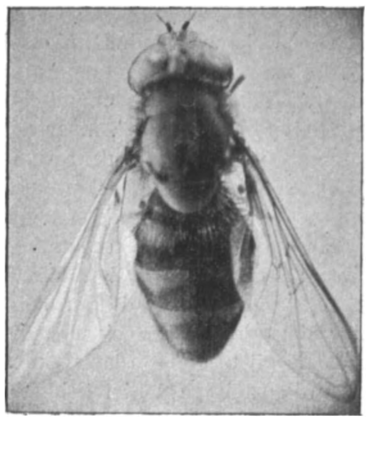
Daar toch zeker wel de helft van de *Levende Natuur*-lezers zullen fotografeeren, geloof ik, dat ze wel eenig belang zullen stellen in 't volgende, waarbij ik me begeven zal op 't grensgebied tusschen fotografie en natuurlijke historie.



Vlieg.

De gewone fotografische techniek zal ik maar bekend veronderstellen. Ieder amateurfotograaf heeft zonder twijfel meermalen den wensch in zich voelen opkomen, om natuurvoorwepen op natuurlijke of iets meer dan natuurlijke grootte te kieken. En wanneer hij in 't pleizierige bezit is van een mooie statiefcamera met langen balg en een van die begeerenswaardige anastigmaten, dan lukt hem dat ook wel. Doch ook in dat ideale geval gaat de vergrooting wel niet verder dan een dubbele. Nu kan je daarvan wel weer met een vergrootingskoker of zoo iets een vergroote afdruk krijgen, maar dat is toch je ware niet.

Vele echter hebben toestellen met korten balg, een klapcamera of zoo iets, om nu maar te zwijgen van de „knipdoozen", de magazijncamera's voor 12 platen, die uitstekend kunnen zijn voor allerlei landschapjes en andere kiekjes, maar die voor opnamen op natuurlijke grootte nimmer te gebruiken zijn.



Zweefvlieg.

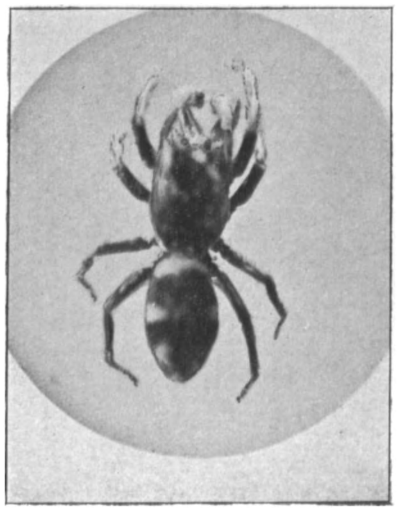
Hoe kan men nu van kleine bloemen, insekten, schelpjes enz. enz. foto's maken op een grootte, zooals ook de loupe ons die dingen vertoont?

Daarvoor zijn noodig: een balgcamera, zij 't ook met een korten balg en een objectief van zéér korten brandpuntafstand.

Dat brandpuntafstand staat in verband met de uittreklengte van de camera. Want als je een gewoon objectief bezit, laten we zeggen van 15 cM. brandpuntafstand (dat *is* al weinig!) dan zou je camera een uittreklengte van ongeveer anderhalven meter moeten hebben en zulk een toestel heeft wel geen enkel amateur-fotagraaf. Wel zullen heel wat natuurliefhebbers in 't bezit zijn van een mikroskoop, zij 't ook geen bijzonder kostbaar instrument en, wanneer dit 't geval is, dan zijn ze te helpen.

'tKomt er dan nl. op aan om 't zwakste mikroskoopobjectief wat men heeft, op de camera te monteeren (dus op de plaats van 't gewone fotografische objectief) en wanneer dat gelukt is, kan men portretten gaan maken van vliegen, torren en wat al niet, mits.... maar dat komt later.

De bijgaande plaatjes moeten dienen om eens te laten zien, wat men zoo ongeveer met de eenigszins primitieve inrichting bereiken kan.



Spin.

Men ziet hier achtereenvolgens een vlieg, die 8 mM. groot was (fig. 1), een zweefvlieg van 7 mM. (fig. 2), een spin van 5 mM (fig. 3), een vogelmuur-bloem van $3\frac{1}{2}$ mM. (fig. 4), en een vergeet-mij-nietje van $2^3/_4$ mM. (fig. 5), allen dus op 3—8-voudige grootte.

„Maar", zal men wellicht zeggen, „die foto's zijn niet volkomen scherp." Ja, daar is niets aan te doen. Als men een landschap fotografeert, kan alles scherp worden, maar wie een portret opneemt, krijgt een onscherpen achtergrond. Hoe dichter men 't te fotografeeren voorwerp met zijn toestel moet naderen, hoe spoediger de voorwerpen, die niet precies in 't instelvlak liggen, onscherp worden. En nu bedraagt de afstand tusschen de lens, waarmee ik die foto's maakte, en de voorwerpen weinig meer dan $1^1/_2$ cM! Alles kàn dus eenvoudig niet scherp zijn, doch vooral bijv. bij de gekromde spinnepooten en -kaken van fig. 3 is die onscherpte op onaangename wijze bemerkbaar. 't Objectief, wat ik gebruikte, is er een, dat menig mikroskopiseerend mensch in zijn bezit heeft, nl. de lens *a* (genaamd *a*-kruis) van Zeiss. Die heeft een veranderbare brandpuntafstand van 29 tot 44 mM., doch al de foto's zijn

gemaakt bij een brandpuntafstand van 44 mM. De verschillende vergrooting zit hem eenvoudig in wijziging van den voorwerpsafstand en de uittreklengte der camera.

Bij de opname zorg je voor goed, helder zij- en bovenlicht. Ik maak die foto's in mijn serre. Ik kies een witten

Vergeet-mij-nietje.

of donkeren achtergrond, naar omstandigheden en monteer de voorwerpen zóó, dat ze geen, of tenminste weinig schaduw geven. Dat doe je zóó: voor witten achtergrond neem je een stukje wit karton, een visitekaartje bijv., dat in een kurk wordt geklemd om te kunnen staan. Van achteren af prik je er, in 't midden, een speld doorheen en op de punt daarvan wordt 't voorwerp voorzichtig vastgeprikt. Nu kan je de camera wel zoo opstellen, dat de speld in de lengteas der lens verloopt en dus door 't te fotografeeren voorwerp aan 't gezicht onttrokken wordt. Op deze wijze krijg je een afbeelding, die als 't ware vrij in de lucht zweeft, wat tot de duidelijkheid veel bijdraagt.

Daar lenzen met zoo'n kleinen brandpuntafstand ook een kleine opening hebben, is 't gezichtsveld klein. Gewoonlijk zijn plaatjes 6 × 9 groot genoeg om de heele foto op te nemen.

De duur der belichting hangt van de omstandigheden af: bij gewoon goed helder daglicht varieert hij van 20—45 seconden. Dieren moeten dus gedood worden!

't Vastmaken van 't objectief aan de camera geschiedde

Vogelmuurbloem.

eenvoudig door middel van een platte kurk met een gat er in. Op even eenvoudige manier fabriceer je een soort sluiter.

Waar op de beschreven wijze in korten tijd afbeeldingen te krijgen zijn, die heel vaak teekeningen overtreffen of minstens aanvullen, is de methode voor ieder fotografeerend natuurhistoricus van belang. Ik wilde er daarom even de aandacht op vestigen. Wie dus een achromatische lens heeft met een brandpuntsafstand van 3—7 centimeter, zette die eens op zijn camera en „neme eens proef!"

Dr. A. J. M. Garjeanne.

HET OPEN AQUARIUM.

MIJN EERSTE VIJVER 1905.

Reeds als jongen van 12 jaar had ik altijd veel liefhebberij in 't houden van een aquarium. De eerste 5 jaar had ik echter, zelfs niet het flauwste vermoeden, dat er in zoo'n glazen bak, de noodige waterplanten behooren te zijn; en dat die planten als 't ware zoo maar voor 't grijpen waren.

Bij toeval kwam een aflevering van *D. L. N.* mij onder de oogen, hetgeen mij bij het doorbladeren er van, bijna deed juichen van blijdschap en van verlangen naar meer deed watertanden.

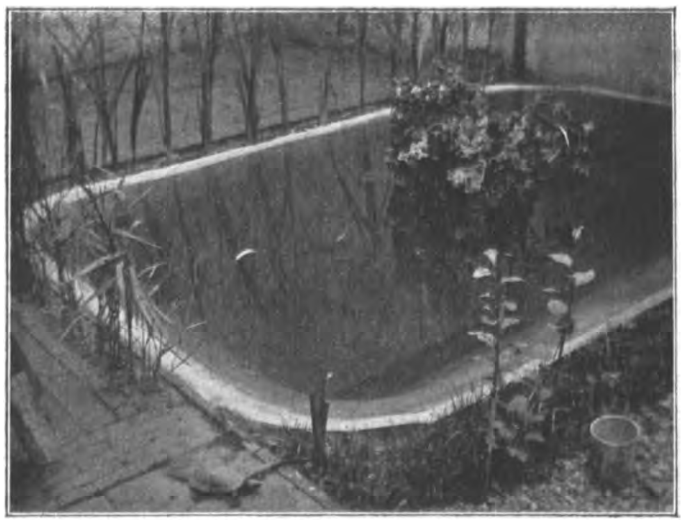
Neen maar, nu had ik het toch gevonden, en dien zelfden dag nog teekende ik dan ook in op *D. L. N.* Vele, ja zeer vele aangename uurtjes, heeft het maandschrift me reeds bezorgd. Op *D. L. N.* volgde nu al spoedig in *Sloot en Plas*, waar kort daarna *Door het Rietland* nog bij kwam; al te maal allergezelligste en hoogst aangename lectuur. Waar ik als jongen van 12 jaar, nog niet eens het minste besef had, van het bestaan van dat alles, dat deed zich nu in werkelijkheid vóór. In korten tijd, had ik dan ook niet alleen waterplanten in mijn aquarium, doch daar waren er bovendien nog bij die bloeiden; zooals b.v. duizendblad, waterboterbloem en witte plomp. Voor een nieuweling, zooals ik, heerlijk om aan te zien. Op een andere tijd, bracht een nestje met jonge stekelbaarsjes mij hoe langer hoe meer in verrukking.

Iemand, zooals ik, die altijd een aquarium met visschen gewend was en verder niet, geraakte als van zelf in vervoering van blijdschap en genot, toen ik dat alles, het één na het ander te zien kreeg. Wat een heerlijke gewaarwording, door het lezen zóó opgewekt en aangemoedigd te worden. Ik zeg aangemoedigd, zeker dat werd ik ten minste, want al heel spoedig wilde ik zoo'n aquarium met allerlei prachtige planten en diverse waterbewoners in 't *groot* hebben.

Doorzetten van wat ik eenmaal in mijn hoofd gehaald had, was mijn eenige drijfveer; ik rustte dan ook niet vóór ik goed en wel, op een middag, bij mij thuis zag gebracht, de noodige ingrediënten voor het vervaardigen van een vijver.

Wel bekroop me nu en dan de angst, dat de naderende winter, mijn vijver in een ijsklomp zou kunnen veranderen, doch indachtig aan: „komen die tijden, komen die plagen," zette ik kort en bondig de spade in den grond en begon er maar dadelijk lustig op los te graven, na vooraf de afmeting met piketjes afgebakend te hebben.

Van stonde af aan, wilde ik een vijver hebben van tamelijken inhoud; zoo'n klein bakje leek me een onding, waarvoor ik de kosten dan ook niet eens wilde maken.



Zooals gezegd, begon ik den 25 Augustus 1905 te graven en menig zweetdruppeltje is er gevallen op de plek, waar nu mijn vijver is. Na 6 dagen wroeten, was de kuil ten minste gereed, wat al heel wat verlichting bracht; in aanmerking genomen, dat alles in een paar vrije uurtjes gebeuren moest. Dat het niet mee zou vallen, bemerkte ik reeds, nadat ik nog maar slechts ongeveer $^1/_4$ uitgegraven had, zoo zoetjes en zachtjes aan, begon ik tegen de hoop grond op te kijken, daar die langzamerhand een respectabele afmeting begon te krijgen. Dit was trouwens te verwachten voor een kuil van: ± 0,70 M. diep, ± 3,50 M. lang en ± 2,50 M. breed. Natuurlijk had ik zorg gedragen, het bodemvlak ongeveer 0,10 M. boven het A. P. te leggen, met het oog op de aan te brengen loozing, èn om het baggeren in het grondwater te vermijden, bij het bewerken van den de bak. Vervolgens bekleedde ik den bodem en staande wanden met kippengaas, met mazen van ± 0,02^5 M. en bestreek dat gaas met portlandcement en scherp zand; ik deed het net zoo lang tot een behoorlijke huiddikte verkregen was ± 0,08 M. Op aanraden van mijn leverancier heb ik de specie genomen naar de verhouding van 1 deel portl. op 3 deelen zand. Onmiddellijk na het bestrijken der bak, heb ik hem gevuld, om scheuren en barsten te voorkomen. Het toeval was me hierbij zeer gunstig, daar het een paar uur later begon te regenen dat het goot. Een week lang heb ik hem gevuld laten staan, om de bloem v. d. portland af te laten bijten, daar dit aftreksel voor de visschen en voor de planten hoogst nadeelig is, en het vijverwater doorloopend troebel maakt.

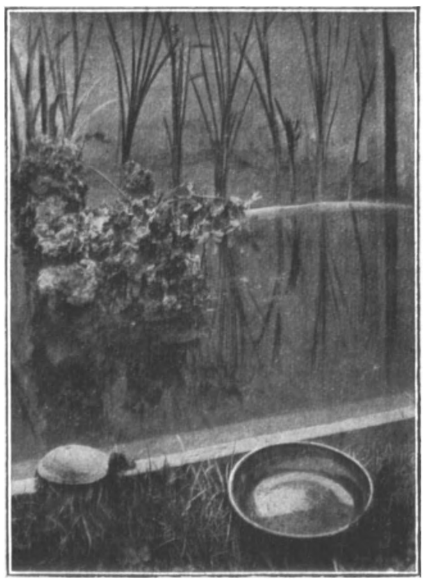
Den 8 Sept. begon ik de bak weer te ledigen, terdege af te schrobben en verder schoon te maken. De tijd welke er verliep, tusschen vullen en schoonmaken, besteedde ik om een rots in elkaâr te fabriceeren. Uitstekend kwamen mij hiervoor de uitgebrande cokes te pas (sintels) die ik, uit den aard mijner betrekking, nogal in ruime mate voorhanden heb.

Het eene stuk op het andere passend (daarbij tevens de noodige openingen sparende) had ik in minder dan geen tijd een mooie rots, waarbij ik het natuurlijke zoo getrouw mogelijk getracht had nabij te komen.

Ruw en onverschillig de brokstukken op en in elkaâr geplaatst en tot besluit bovenop in drie hoeken de bloempotten ingewerkt, welke zoo noodig uit hun sintelvorm genomen kunnen worden, ter eventueele vernieuwing van planten of veengrond etc. Ofschoon het gevaarte op zichzelf door de specie voldoende bijeen gehouden wordt, heb ik toch als voorzorg, het gedeelte onder water met stevig zinkdraad aan elkâar verankerd, zoodat de sintelmassa niet zoo makkelijk begeven kan.

Na met goed gevolg het gevaarte in den vijver geplaatst te hebben, kregen de planten een beurt, waarbij ik trouw de behandeling gevolgd heb, zooals die in *D. L. N.* en in *Sloot en Plas* door Heimans en Thijsse staat aangegeven. De potten heb ik zooveel mogelijk over den bodem verdeeld, in afwachting hoe de planten bij den volgenden zomer hun bladen, omhoog zouden schieten.

Voorloopig bestaat de beplanting uit: een 4-tal waterleliën, 2 stuks pijlkruid, 3 stuks witte en 3 gele plompen, 2 stuks vallisneria, 5 stuks scheeren of krabbeschaar, verder kikkerbeet, hoornblad en fonteinkruid. Op aanraden van den heer Heimans, heb ik de bodem gelaten, zooals hij was, d.w.z. niets tot bodembedekking erin gebracht, ofschoon naar mijn meening die potten het eigenaardige van een vijverbodem wel een weinig benemen; hier staat echter tegenover, dat, als men er flinke forsche planten in brengt, de drijvende bladen en planten als van zelf de potten zullen maskeeren; daarbij komt nog het niet te onderschatten voordeel, dat men zoowat doorloopend een helderen bodem en helder water te zien krijgt. Aan de loozingpijp der dakgoot, heb ik een afneembaar stuk gemaakt ten einde bij regen het eerste vuile water weg te kunnen laten vloeien en het even later weer aan te zetten, zoodat nu het vijverwater volop vernieuwd wordt. Te veel hemelwater zal wel een uitzondering blijven; is de bak echter eenmaal vol, dan laat ik hem kalm overloopen, zoodat het ingewaaide opdrijvende vuil tegelijkertijd er heel netjes afstroomt. Mocht ik eventueel de bak toch willen ledigen, dan heb ik slechts aan een der bodemhoeken een groote kurken stop uit te trekken, zoodat het water, zij het dan ook wat langzaam, zich toch onder den bodem kan verspreiden. Aan den hoek bij het laagste punt, heb ik de voederbak voor mijn waterschildpad aangebracht. Die aarden schotel, ligt met zijn opstaanden rand onder water en wordt vastgehouden door een ijzeren beugel, welke om den vijverrand klemt. Om den vijver loopt een schuinopstaande rand van fijn kippengaas ± 0,25 M. hoog, om het overwippen der al te dartele vischjes te voorkomen.



Van af 9 September staat de bak gevuld en wel, en ik kan de verzekering geven, dat ik met welgevallen en de grootste zelfvoldoening op mijn fabricaat kan neêrzien. Iederen dag, ja elk verloren oogenblik ben ik bij mijn vijver en ik kan zeggen, dat ik volop geniet. Mijn vijverbewoners schieten

naar hartelust door het water, om zoodra ik me maar even te ver waag, een welkome schuilplaats te zoeken onder de rots. Eén lange en één korte zijde heb ik beplant met hoog opgaande biezen en rietstengels, wat een heel aardig effect maakt en aan het geheel een meer natuurlijk aanzien geeft.

Intusschen, zal de naderende winter moeten uitmaken, of mijn vijver, met zijn bewoners en verderen inhoud, bestand is tegen de vorst, waarover ik tot nu toe nog in het onzekere verkeer. Mocht het nemen van voorzorgsmaatregelen noodig zijn, dan zal ik bereids de raad opvolgen welke Heimans mij zoo bereidwillig, op mijn verzoek heeft gegeven.

De Zomer heeft reeds lang goed en wel afscheid genomen, wat het beste op te merken viel aan de hevige regens, welke ongeveer 14 dagen lang bijna onafgebroken neêrvielen. Mijn schildpad scheen met dat gure weder ook alles behalve ingenomen, althans deze zocht voor goed een winterverblijf in het prieël onder een hoop verdorde bloembladeren en zand. In den nacht van 24 op 25 Oct. had 't tamelijk gevroren, zoodat ik begon te vreezen voor mijn vijverwater en dus bijtijds de noodige maatregelen nam, om hevig bevriezen te voorkomen.

Rondom den vijver timmerde ik een borstwering ter hoogte van ± 0,50 M., plaatste daarop op regelmatige afstanden de noodige sponninglatten, en dekte een kant af met glas. Over de glasbedekking bracht ik een raamwerk van plafondtengels met fijn kippengaas bespannen ter beveiliging voor inwerping der ruiten. Om nu de vijver voor bevriezen te vrijwaren, liet ik 4 banen katoen aan elkaar stikken. Vervolgens heb ik het doek 2 maal goed geolied en terdege laten drogen. (1 deel rauwe lijnolie en 1 deel gekookte lijnolie.) Wilde ik frissche lucht toevoeren dan rolde ik het doek eenvoudig over zijn lengte op en zette één zijde van het gaasraam in de hoogte. Dus heb ik den meesten tijd een kant bedekt met het zeildoek, de andere met glas, zoodat mijn vijverwater tamelijk goed beveiligd is voor vervuiling en bevriezen.

6 November 1905 gaf de thermometer aan 8° C. terwijl het leidingwater 13° C. gaf.

21 Nov. constateerde ik voor het eerst 8° C. vorst terwijl het al dien tijd hoofdzakelijk regen, wind of mist was. 30 Dec. en 1 Januari kreeg ik bij 9° C. vorst een ijsvlies van ± 3 mM. dikte. Het daglicht reflecteerde zoodanig dat ik visschen en planten tot in de verste hoeken kon onderscheiden, tot zelfs op den bodem toe.

Circa 2 dagen liet ik de ijskorst zooals hij was, om hem met den derden dag er af te scheppen; echter niet over de geheele oppervlakte, doch slechts over een klein gedeelte, zoodat de visschen meer dan voldoende lucht kregen. Overigens werd ik al spoedig gewaar, dat de vorst mijn vijver geen kwaad deed, (m. a. w. niet bevriezen) zoolang het bij 2 à 3° vorst bleef. Den 7en Febr. '06 ontdekte ik de eerste nieuwe toppen der waterleliën. Ook de moerasplantjes op de rots vertoonden volop nieuwe scheuten, zoodat het zich toen reeds liet aanzien, dat ik nog heel wat van mijn vijver met haar inhoud te zien zou krijgen.

Begin Maart was het prachtig weer, zoodat ik den 6en Maart mijn schildpad van onder de bladeren uit zag kruipen; hij ging zich echt op z'n gemak in het zonnetje koesteren. Het mooie weer was echter van korten duur en de geheele maand Maart blies er een koude, gure N. of W. wind over mijn vijver. Eindelijk 2 April brak het zonnetje voor goed door en deed alles, waar maar wat leven in was, ontwaken. Voor het eerst hoorde ik een kikker in mijn vijver kwaken, hetgeen ik voor mij een allergezelligst gehoor vond. Voorzichtig ging ik eens poolshoogte nemen en het bleek al spoedig, dat deze bewoner een gezellig zonnig plekje uitgezocht had, boven op de rots, onder het loover der moerasrotsplantjes. Den 20sten Mei hadden de lisschen en biezen met het riet om den vijver reeds een hoogte van 20 tot 60 cM. bereikt. Wat gaf die vijver mij toen reeds allerlei nieuwigheden te aanschouwen!

Een paar ruggezwemmers vlogen behoorlijk in de ruimte onder de bekapping rond, om heel kort daarna weer in het water terug te keeren.

Ik had zelfs niet het flauwste besef dat die dieren konden vliegen. Interessant was het te zien, hoe zij zich op den kant omwerkten, met hun lange roeispanen het water van hun weg verwijderend om, zoodra hun vleugels droog genoeg zijn, met een krachtige beweging het luchtruim te kiezen. Zoo iets moet men met eigen oogen zien, om er van te kunnen genieten. Thans schijnen ze hun kans waargenomen te hebben, ten minste ze zijn spoorloos verdwenen, echter wil ik om hun gezellige beweging in het water, toch weer een stel machtig zien te worden.

Eéns zag ik zoo'n gast in mijn kamer-aquarium zich pal vóór op de snuit van mijn snoekje vasthechten. Deze deed echter tot mijn verwondering niet de minste moeite om er zich van te bevrijden. Heel handig zag ik hem meermalen een mug van de wateroppervlakte wegkapen. Dit gaat alles zoo vlug en kort in z'n werk, dat het mij in de grootste spanning bij den vijver gebonden hield.

Mijn watersalamanders zag ik meermalen hun eieren afzetten aan de waterplanten, in één woord, alles te veel om op te noemen, het gaat bij die diertjes alles zoo typisch in zijn werk, dat ik geen kans zie, er eene beschrijving van te geven. En daarom, geen oogenblikje laat ik ongebruikt voorbijgaan, ik durf te zeggen, dat ik geen rouw heb van mijn vijveraanleg. Het mooiste zal natuurlijk met den intredenden zomer moeten komen, en ik hoop dan ook stellig, als deze goed en wel achter den rug is, heel wat opgedane ervaring in *D. L. N.* als vervolg te kunnen mededeelen.

Dit kan ik wel vast en voor alles verzekeren, dat zoo'n vijver, mits niet te klein, dingen te zien geeft, welke men in een kamer-aquarium nooit te zien en te hooren zal krijgen.

Amsterdam. W. H. DE FAUWE.

JULI.

De eerste weken van Juli vormen misschien wel het rijkste tijdperk van het jaar, ge kunt ze, al naar uw stemming, opvatten, als lentetijd of vroege herfst. De meeste bloemen van de lente bloeien nog, de meeste vogels zingen nog, verscheidene broeden, hetzij voor de eerste, hetzij voor de tweede of derde maal en de kleurige vlinders van Maart en April komen ook nu te voorschijn.

Doch tegelijk verschijnt ook het harde geel der herfstpaardebloemen, stoffige distels en hard duizendblad omzoomen den wegrand. Boomen en heesters rijpen hun vruchten en strooien de zaden op donzig pluis door de lucht of lokken met kleurige bessen de eerste cohorten van de groote trekvogellarmee, die zich nu in beweging stelt van de Noordpool tot de keerkringen.

Maar tusschen lente en herfst ligt de zomer: de bloeiende linde met millioenen frisch geurige bloesems, omzwermd door allerlei bijen en vliegen; het haverveld dat zijn blinkende kafjes wijd uitbreidt in 't schijnsel der avondzon; de roode klaverakker, bont getint door 't vermiljoen der klaprozen; 't blauw der wikken en het wit met goud van de gele ganzebloemen. In 't lage land zijn de hooilanden nu kaalgeschoren, maar aan den waterkant is de bloemenpracht des te grooter, groene lischdoddenpluimen steken hoog boven de laatste lischbloemen uit; bitterzoet vroolijkt met zijn blauwe bloemen het riet op en in het water staan de zwanebloemen en de egelskop in dichte rijen met scheerling en torkruid; daarlangs glijdt de blik naar de half verscholen bloemen van de waterаloë, van kikkerbeet en waterranonkel naar de glorie van 't watervlak, de gele en witte waterlelies. En daartusschen steken overal, niet opgemerkt, maar zeer merkwaardig, de bloeiaren omhoog van vederkruid, fonteinkruid en veenwortel. Dat alles bloeit, nu het water warm begint te worden.

De heide gaat kleuren, dophei bloeit volop, de blauwe gentiaan begint, cipelgras staat in vollen bloei en zonnedauwplantjes, dicht opeen, maken kleurige plekken, minder door 't wit der kleine bloempjes dan door 't groen en rood en de fonkeldropjes van de ronde of langwerpige bladeren. De struikhei zelf komt eerst tegen het eind van de maand in bloei en dan wordt ook de moeras-epipactis opgevolgd door het breedbladige standelkruid.

Waar de moeras-epipactis groeit, daar staat ook de geurige gymnadenia en de niet minder geurige pirola, de merkwaardige bloem, die met al haar geuren en kleuren toch geen enkel insect schijnt te kunnen lokken. Des te meer succes hebben de distels en de groote schermbloemen, de engelwortel en de berenklauw, die tot schuilplaats of voederplaats strekken van honderden insecten van allerlei soort.

O, die insecten van Juli! De groote kevers, de Julikever van onze duinen, het vliegend hert van de eikenbosschen, de goudentorren, de snuitkevertjes, de haantjes, de bonte vlinders, de vliegen en de nimmer genoeg te prijzen en te bestudeeren bijen en wespen en mieren. Wie wil ons eens wat vertellen van het bijtje, dat in de blauwe klokjes slaapt, van het dikpootbijtje, dat alleen gevonden wordt in de gele bloemen van de groote wederik, van de geurige nomaden en van de prachtjonker Epeolus, die het zijdebijtje najaagt over heide en zandklingen.

Als tegen het eind van de maand het gezang der vogels verstomt en de stille tijd van de rui aanbreekt, dan rest ons tenminste nog de insectenmuziek van krekels en sprinkhanen, van vliegen, hommels en bijen en ik verzeker u, dat wie ooren heeft om te hooren, ook van deze dieren vreugd beleven kan.

JAC. P. TH.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN

Over de Bunsingjacht.

Steeds heb ik gemeend dat uw tijdschrift in hoofdzaak doel heeft, liefde op te wekken voor de schepselen der natuur en daardoor ook mede te werken tot het tegengaan van dom en wreed optreden van menschen tegenover planten en dieren. Lijnrecht hiertegenover staat echter het opnemen van het stukje in de vorige aflevering, getiteld: „Uit het leven van den bunsing." Ik weet heel goed, dat er dieren zijn die den mensch noodzaken hun den oorlog aan te doen en ik kan mij eveneens best voorstellen, dat de eigenaar van den boerenschuur in bovengenoemd stukje alles in het werk stelt, om zich van de lastige gasten te bevrijden, maar hij beschrijft de wreede klopjacht tot dat doel gehouden, op een wijze, die moordenaars van beroep zal doen watertanden, doch elk waar dierenvriend in hooge mate moet ergeren. In stede van werkelijk belangwekkende bijzonderheden uit het leven van den bunsing mede te deelen, is de schrijver er op uit zich als een hartstochtelijk dierenbeul te doen kennen en door zijn geschrijf een zekere bloeddorst bij den jeugdigen of zwakken lezer op te wekken. Hoe verfijnd-wreed is bijv. niet de manier om de moeder te lokken door het doen piepen van de jongen, en hoe moest de schrijver zich niet schamen zijn eigen lafheid tegenover de dapperheid van de moeder-bunsing te stellen. Jammer dat deze moed niet nog verder ging, zoodat de jager er nog heelhuids (of liever heelbeens) kon afkomen.

Als getrouw lezer van *De Levende Natuur* stel ik U voor dergelijke artikelen niet meer op te nemen, ze hooren thuis in een of ander jacht-orgaan.

F. J. BUENO DE MESQUITA.

Toch niet, uit het een volgt het ander; zoo zijn er velen begonnen. Maar uw stukje doet ook goed. H.

Jambe rompue.

Naar aanleiding van het artikeltje onder bovenstaanden titel in het Maartnummer, betreffende de afgebroken en weer vastgegroeide stengel eener Clivia, wil ik even mededeelen, dat ik een jaar geleden 2 door een val gebroken takken van eene Araucaria netjes heb gespalkt en verbonden. Ze zijn beide tot mijn vreugde weer aangegroeid zoodat mijn mooie plant nu ongeschonden verder groeien kan. Ik heb het verband er echter wel 6 maanden aangelaten.

Bloemendaal. M. C. DE CLERCQ.

Een echte Huismusch.

Ik weet niet of het onder de merkwaardigheden behoort. Zoo moet u weten dat ik een gewone straatmusch (mannetje) al 5 jaar heb. Ik raapte hem op straat op. Zeker van een dak gevallen; hij was bijna kaal en kon niet alleen eten. Met behulp van een stokje begon hij geweekt brood enz. te happen. Nu leeft hij op wit en zwart zaad, zingt op zijn manier, staat altijd op tafel en is een jolige vogel, een deugniet die wij niet gaarne zouden missen.

Rotterdam. A. DE GRAAFF.

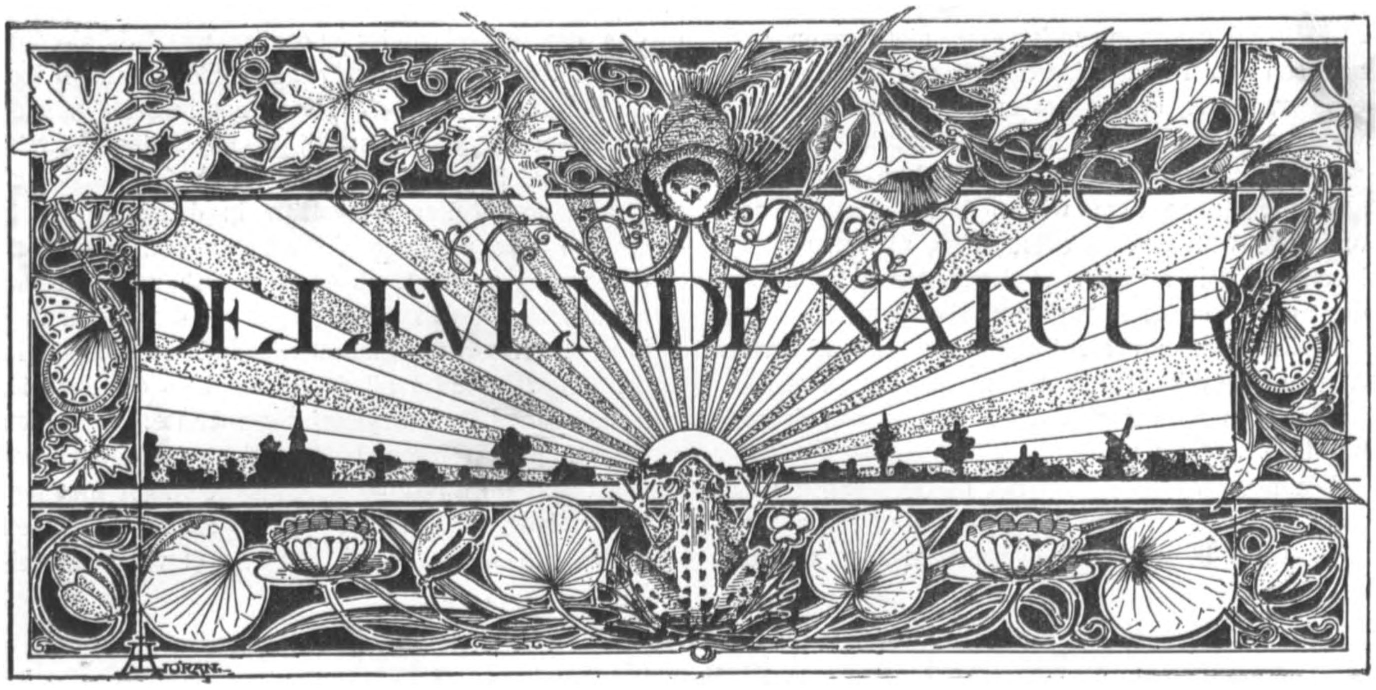
Aponogeton (*Ouvirandra*) *fenestralis*, de tralieplant van Madagaskar, is een ondergedoken waterplant, wier bladeren kromnervig zijn met talrijke zijnerven, die de hoofdnerven verbinden. Bij den groei van het blad blijft het bladmoes in ontwikkeling achter, zoodat al vrij gauw het nervenstelsel alleen overblijft en het blad tallooze openingen vertoont, een waar traliewerk. Dit geeft aan de plant een geheel eenig voorkomen, en de bezoeker van een hortus blijft in de kas bij dit zonderling gewas een poos verwonderd stilstaan. Tegenwoordig wordt het door Duitsche kweekers al in den handel gebracht (o.a. Heinrich Henkel, Darmstadt).

Aangeboden.

Een goed onderhouden terrarium, groot 40 × 50 c.M., hoog 60 c.M., voor *f* 6.— + vracht.

Langbroek (Utr.) J. PH. VAN BRINK.

AUGUSTUS 1906. AFLEVERING 5.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE OEVERLOOPER.

(*Tringoides hypoleucos* L.).

Van al het kleine, grijze, vlugge vogelgedoe, dat op lange dunne pootjes trippelt en schuifelt over slib en zand, is de Oeverlooper wel de aardigste en de minst bekende. Eigenlijk zijn ze geen van alle bekend; de gewone wandelaar ziet al die dieren nauwelijks, zoodat het hem ten slotte ook volkomen onverschillig laat, of zoo'n dier nu een strandlooper, een zandlooper of een oeverlooper is.

Toch is het wel de moeite waard eens een wandeluurtje aan deze aardige diertjes te wijden en wanneer ge ze eenmaal hebt leeren onderscheiden, herkennen en waardeeren, dan hebben oevers en stranden, riviertjes en plassen weer een bekoorlijkheid te meer. Voor mij tenminste wordt de herinnering aan de Raam bij Grave, de Maas bij Katwijk, de doode Rijnarm bij Zevenaar, de IJsel bij Dieren en Deventer op zeer bijzondere wijze opgevroolijkt door de klinkende toontjes van den kleinen oeverlooper. Ook bewoont hij het Zuiderzeestrand van Amsterdam tot Stavoren en het spreekt van zelf dat hij bij toomen op Texel voorkomt, zoowel in de nieuwe polders als op het oude eiland, waar zij langs de Dijksloot tusschen Oude Schild en Oost in den trektijd even talrijk zijn als de zwaluwen.

Uren achtereen vliegen ze daar met de zwaluwen over het stille water en wie niet goed toekijkt, zou ze inderdaad voor zwaluwen kunnen houden, zoo reppen zij de spitse vleugels en zoo kunnen zij in duizeling-wekkende vaart op stille wieken wenden en draaien. Maar 't zijn dan toch altijd zwaluwen zonder staart, want al mag de oeverlooper in vergelijking met ruiters en plevieren op een goed ontwikkeld stuur- en rem-apparaat bogen, naast dat der zwaluwen heeft het maar weinig te beduiden. Ook de flink ontwikkelde snavel, die ongeveer even lang is als de kop maakt verwarring onmogelijk. In gedrag en manier van doen bestaat echter veel overeenkomst: het rustelooze vliegen, het aanhoudend, opmonterend helder geroep, het rijzen en dalen, het tikken met de vleugels tegen het watervlak, 't is bij zangvogel en steltlooper precies hetzelfde.

Wat voeren ze daar uit? Voedsel zoeken, vliegkunst beoefenen en elkander ontmoeten, zooals dat kort voor den trektijd gebruikelijk is.

Nu strijkt er eentje neer aan den waterkant en dadelijk blijkt weer, dat deze steltlooper allerlei zangvogel-allures heeft, doch nu lijkt hij niet op een zwaluw, maar op een kwikstaartje. Even druk en nuffig loopt hij rond over het zwarte slik, wippend met het staartje en schokkend met den kop. En geheel op kwikstaartenmanier spingt hij in de hoogte en hapt een motje op, dat uit het ruige gras kwam opfladderen. Want deze steltlooper is ontrouw geworden aan de tradities van zijn orde en heeft zijn vreet-genegenheid verschoven van de schaaldieren en wormen naar de insecten.

't Heet in de boeken, dat hij ze alleen zittend

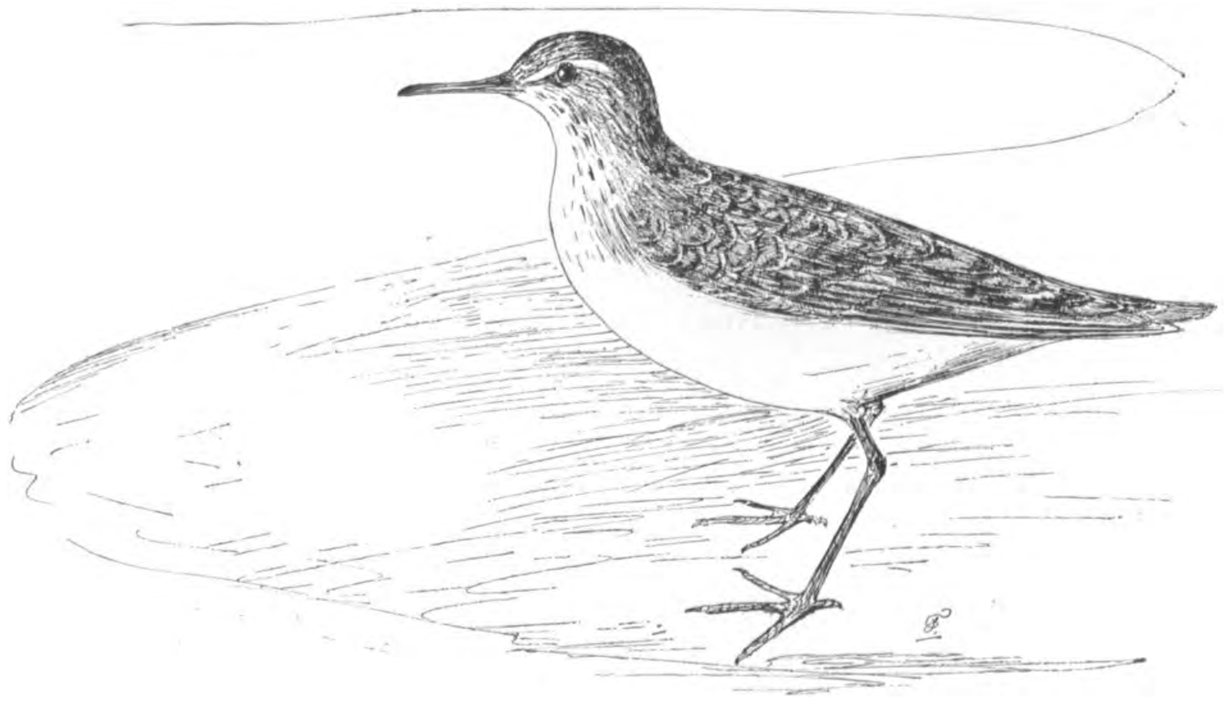
of sluipend vangt, maar 't zou me niet verwonderen, zoo een onzer dezer dagen door een goeden kijker eens waarnam, dat ze het op zwaluwenmanier ook vliegende doen. Het is maar prettig, dat de ouderwetsche natuuronderzoekers, die hun vogel doodschoten, als ze hem wilden leeren kennen, voor ons nog wat hebben overgelaten, nl. een partijtje levende vogels met allerlei gewoonten en instincten, die even interessant varieeren als vleugelmaten en snavellengten. En nu kunnen we met kijker en camera heerlijk al deze feiten observeeren en desnoods documenteeren, zonder dat er een droppel bloeds behoeft te vloeien.

Wanneer we even naar het plekje stappen, waar onze oeverlooper rondliep, dan kunnen we weer een aardig bijzonderheidje waarnemen en wel aan zijn voetsporen. Ik ben verzot op voetsporen, dat is mij bijgebleven uit den tijd, toen ik de boeken van Aimard las en ik heb er geen spijt van, noch van de boeken-, noch van de voetsporen-studie. Ik wil u zelfs aanraden, om overal waar 't kan, de voetsporen van dieren waar te nemen, te identifieeren en op natuurlijke grootte na te teekenen, dat kan je bij allerlei gelegenheden te pas komen.

Dat de oeverlooper in den broedtijd op Texel voorkomt, heb ik ook 't eerst gemerkt aan zijn voetsporen. Hij heeft namelijk een goed ontwikkelde achterteen, die lager geplaatst is dan bij de andere steltloopers en daardoor in den weeken modder een zeer duidelijken indruk achterlaat.

Pleviertjes, die zoowat even groote teenen hebben als de oeverlooper, missen dien achterteen en laten dus een geheel ander spoor achter. 't Is alsof de oeverlooper de kwikstaart-gelijkenis doordrijft tot in den teen, maar 't zit er net mee als met de zwaluwstaart-gelijkenis: hij is nog mijlenver van zijn ideaal af.

Alle goede dingen bestaan in drieën en zoo is er dan ook nog een derde zangvogel, waar onze oeverlooper op lijkt, nl. de leeuwerik, of zoo u dat te machtig is, dan de graspieper. Na den boschruiter is de oeverlooper de meest muzikale steltlooper. In den broedtijd zingt hij aanhoudend en onvermoeid, soms zittend op een paaltje, een kluitenhoop of een boomtak, maar meestal vliegend en dan gebeurt het vaak, dat hij op snippenmanier neerdaalt met den kop omlaag en de staart wijd uitgespreid. Het lied bestaat in de herhaling van vier of vijf zeer welluidende en goed gearticuleerde loktoonen en 't is zeer vermakelijk, deze terug te vinden in de hymne van den leeuwerik zelve.



Oeverlooper.

Ge ziet, dat dit een klein beetje komiek is. Ik vergelijk den oeverlooper met den leeuwerik en ten slotte blijkt, dat de leeuwerik voor een deel zijn lied ontleent aan den oeverlooper. Indien gij goed let op de geluiden der steltloopers en der beroemde zangvogels, dan zult ge bespeuren dat deze laatste hun schoonste motieven, hun sierlijkste tiraden ontleenen aan de langbeenige bewoners van weiden en stranden, terwijl deze dan beschouwd moeten worden als de origineele componisten, die in hun strijd met nacht en nevel, wind en zee hun oer-muziek hebben ontwikkeld. Daar zou nog veel over te zeggen zijn, maar ik weet er eigenlijk nog niet genoeg van.

Aardig is het nog, dat de oeverlooper aan wangen, hals en borst een streep en stippelteekening vertoont, die herinnert aan de livrei van leeuwerikken en piepers.

Evenals bij de meeste vogels komt ook bij de oeverloopers in 't najaar, tegen 't einde van den ruitijd, de zanglust weer boven. Vooral tegen den avond worden zij al drukker en joliger en ik kan u geen beter besluit toewenschen van een mooien zomervacantiedag dan een avond aan een onzer doode rivierarmen. Groote vleermuizen spoeden zich langs het stille water, waar de laatste waterlelies bloeien, een late karekiet zingt in den hoogen rietmuur, enkele sterretjes pinken aan den donkeren hemel, en nu hoort ge links en rechts en hoog en laag een vroolijk „wie, wie, willie, wie, wie", dat zich langzamerhand verwijdert. Dat zijn de oeverloopers, die elkaar aanroepen, om gezamenlijk de reis te aanvaarden naar het Zuiden.

In April komen ze weer, haast niet opgemerkt te midden van de meer in 't oogvallende en bekende vogels, waar we dan naar uitzien. Toch moet ge dan eens naar oeverloopers zoeken, het zijn zulke echt geanimeerde diertjes, vol dartelheid en levenslust. Ja, van de kleine steltloopers zijn zij wel het rijkst aan houdingen en gebaren, vliegkunsten en manoeuvres van minnestrijd en hofmakerij. Ze kunnen in dit opzicht gerust op éen lijn geplaatst worden met de kemphaantjes. En wanneer het nest met de vier roodbruin gespikkelde eieren, of de grijze donzige jongen bedreigd worden, dan leggen de ouden een zorg, listigheid en angst aan den dag, die elk weldenkend vogelliefhebber er toe brengen, om eerbiedig het broedterrein zoo spoedig mogelijk te verlaten of zich tenminste onzichtbaar te maken.

JAC. P. TH.

VACANTIE-HERINNERINGEN.

Als je zoo een geheel jaar in een groote stad bent opgesloten, van de natuur niets anders te zien krijgt dan de blauwe lucht en het van menschen wemelende Vondelpark, dan zit je maanden te voren je reeds te verkneuteren in het uitzicht op de groote vacantie, en als die genoten is, als je van de groene bosschen en plassen, van de geurende heide wordt teruggeplaatst in het zandstuivende Amsterdam; dan geniet je nog maanden van herinneringen aan het buitenzijn.

En eenige van die herinneringen wil ik hier mededeelen.

Mijn vacantie heb ik doorgebracht in Steenwijk. 't Is niet het stadje, dat me aantrekt, maar zijn onvergelijkelijk mooie omstreken. Met Steenwijk als middelpunt een cirkel beschrijvende met een straal van 1 uur gaans, vinden we binnen het beschreven oppervlak bijna alle natuurelementen. Meren, moerassen en waterplassen bij Giethoorn, weiden en bouwlanden bij Onna en Zuidveen, heide en zandgronden bij Havelte en bosschen en heuvels in de richting van Frederiksoord, n.l. „de Bult" en „de Woldberg".

Steenwijk's omgeving is wondermooi; je hoort het van iedereen, die de plaats bezocht heeft. Giethoorn wordt telken jare door verscheidene kunstschilders van naam bezocht. Met een goeden gids kan men in een paar dagen heel wat moois zien.

Wat de plant- en dierwereld betreft, de verschillende bodemgesteldheid biedt woonplaatsen en groeiplekjes voor de meest uiteenloopende vormen. Voor zoover ik kan nagaan trof ik echter nooit aan: eekhoorn, gladde slang, muurhagedis, vuursalamander en vuurpad.

Op het landhoed „de Bult" heb ik veel tijd doorgebracht. Eens op een middag ging ik uitrusten aan een kleine komvormige verbreeding van een sloot, aan welk plekje tot nog toe door mij nog nooit aandacht was geschonken. 't Ligt op den weg naar de vijvers, en dan let je niet op zoo'n doodgewone slootverbreeding. Ditmaal trok het tusschen de boschjes doorgroenende kroos mijn aandacht; Hazelaar, lijsterbes, spar en varens, die het kroos donkergroen beschaduwden, lieten hier en daar zonnestralen door, die heldergroene lichtflikkeringen veroorzaakten. Heerlijk rustplekje.

Oude dennestammen, die in 't water lagen, waren begroeid met riet, biezen, scheerling, els, walstroo, lijsterbes, een heideplantje, naaktvarentjes, en zoowaar een hazelnoot van een paar d.M. hoogte. Merkwaardig dat zoo'n harde ronde vrucht tusschen de schors en de stam ontkiemd is en opgegroeid tot een stevig miniatuur-boompje.

Een vliegende mier glijdt van 't kroos te water. Twee waterspinnen schieten er op toe, raken aan 't vechten en springen soms wel een paar c.M. op boven de oppervlakte. Intusschen trekt een bootsmannetje de spartelende mier mede naar de donkere diepten van de sloot; (geschiedenis van de 2 honden en 't beentje) dan volgt mijn voet de mier en glijdt ook naar beneden. Me vasthoudende aan een boomstam ontdek ik er verscheidene roode zwammen op, prachtig roode schoteltjes, ter grootte van een stuivertje tot een dubbeltje; rood met een zwarte smalle haarrand, van onder en op doorsnede wit. De naam is, geloof ik, roode Peziza, maar zeker weet ik het niet. In de zwammenwereld ben ik niet goed thuis.

Met schors en zwam en de zakken vol hazel-

noten ben ik dien dag naar huis getogen. Van de hazelnoten heb ik nog plezier gehad. Vooreerst heb ik verscheiden schetsen ervan gemaakt, en zoodoende mijn kennis verrijkt met nieuwe prachtige ornamenteele vormen. En dan bevatte de eerste de beste hazelnoot, die mijn zuster kraakte een larve van een of ander insect, en ze begreep maar niet, waarom ik zoo lachte, toen ze vroeg, of dat nu een „hazelworm" was.

Op vijf minuten afstands van bovengenoemd plekje bevinden zich een 5-tal alleen staande sparren, broedplaatsen van boomvalkjes, hier algemeen „wiekel" genoemd, waarschijnlijk naar hun geroep: „kli-kli-kli-kli". Meer dan vijftig mestballen van deze vogels heb ik onderzocht, en vond in 1 mestbal overblijfselen van soms 12 muizen (ik telde de koppen, die in hun geheel er in blijven zitten) en 2 keer dekschilden van de pikzwarte spinnende watertor. De mestballen lagen onder de nesten. En ook op één plaatsje lagen ze onder een boompje waar geen nest inzat. In de onmiddellijke nabijheid van dezen boom broedde een houtduif.

Aan kraaien hebben de wiekels geweldig 't land. Telkens als er een paar in de buurt van de nesten vlogen, kwamen de boomvalken er op af, schreeuwend en schijnaanvallen doend, terwijl de kraaien dicht bij elkaar rustig voortvlogen, niet langzamer of sneller, af en toe hun schor „kra" mengend tusschen 't heldere kli van de wiekels. Ik meende waar te nemen, dat boomvalken diep respect hebben voor kraaiensnavels. Nog vijf minuten verder liggen de vijvers, te midden van een prachtige omgeving. Drosera groeit er in overvloed; roodstaartjes schieten als vlammetjes door de struiken, terwijl spechten er komen drinken, groene zoowel als bonte.

Eens heb ik des middags zeven ringslangen gevangen; een ervan was meer dan een meter lang. Heel eenvoudig lieten ze zich vangen. Langzaam langs den kant loopend, zie je plotseling een paar pas voor je uit een geel voorwerp zigzag over 't water schieten: de kop van een zich uit de voeten makende ringslang. Toesnellend wil je toegrijpen, maar daar duikt de kop weg. Opmerkelijk, de slang schiet altijd weer naar den kant en verbergt zich daar onder mos en waterplanten. Na verloop van tijd komt heel geniepig de kop weer boven (je ziet 't aankomen aan de beweging van 't groen) om lucht te scheppen. Een zacht tikje met een stok doet hem weer verdwijnen; na een korten poos verschijnt de kop opnieuw; weer een tikje, verdwijning, en dan schiet de slang, die 't benauwd krijgt met geweld naar den oever, en daar is ze buit.

Een van de slangen had juist een kikker verorberd, en alle zagen er zeer welgedaan uit. Op een stil hoekje heb ik ze weer laten gaan. 't Is een nuttig dier, en doet geen kwaad. Anders is 't met de hier veelvuldig voorkomende adder. Die sla ik onherroepelijk dood, waar ik ze ontmoet. Uit het geschrijf over dit dier in den vorigen jaargang is gebleken, dat het dier gevaarlijk is; hoewel hier te lande volwassenen aan een adderbeet niet sterven, kan dit wèl zoo zijn bij kleine kinderen. Het buitenvolk hier doodt echter de ringslang; „die is gevaarlijk" zeggen ze, „die ebben 'n kroontien op de kop; as zoo eene oe bit, bij binnen vief minuten 'n liek.

Ook de hazelworm of „boschspin" moet volgens hun zeer gevaarlijk wezen.

Onder de nuttige dieren, die hier ook veel vervolgd worden, noemen we de egel, hier „stikkelvaarken" genaamd. Voor in Augustus, als ze jongen

hebben, maakt het buitenvolkje er jacht op, met 't doel... om ze te eten. Vooral bij Havelte vindt men dan veel de egelhuidjes met de pennen, die direct verwijderd worden. Daar honden ze niet aandurven, worden ze met stokken doodgeslagen.

Bij Havelte ving ik als jongen de meeste insecten en kruipende dieren, door in 't losse zand aan de voet van de heuvel (o.a. de Bisschopsberg) valkuilen te maken, eenvoudig vierkante gaten, 30 c.M. breed en ½ meter diep. Dit middel (om ook hagedissen te vangen) kan ik jonge entomologen aanbevelen; de kanten moeten echter steil en scherp worden afgestoken.

In de vacantie spreek ik ook mijn vriend de jager Luchtmeier, als ik met hem de velden intrek; met den polstok kom je op plaatsen, die bijna ontoegankelijk zijn tot aan de Giethoornsche meren. En elke vacantie weer hoor ik hem gaarne vertellen en put ik uit zijn dierenkennis; wat hij mij alles vertelt, herinner ik me niet ooit in boeken gelezen te hebben, en al zijn de zaken, die hij me verhaalt me bekend, toch is 't altijd weer nieuw voor me door zijn eigenaardigen verhaaltrant.

Al van jongs af beroepsjager zijnde in een streek waar bosch en bouwland, heide, veengrond en moeras aan elkaar grenzen, heeft hij vele eigenaardige gewoonten uit het dierenleven opgemerkt, en wat meer waard is, ook onthouden. Op jagerlatijn heb ik hem nog niet betrapt. En moest ik voor schilderstudies al eens een vogel noodig hebben, zeker had ik hem de eerstvolgende dagen; want L. is een duchtig Nimrod en schiet zelden mis.

Als ik met hem 't veld intrek, leert hij van mij boekendingen, waar hij graag naar hoort; hij mij biologische zaken, waar ik weer gaarne naar luister.

„De waeter-odder", zoo begint L. „is 'n braof kwaod gedierte, meneer". Terwille van de duidelijkheid zal ik zelf maar vertellen wat hij mij vertelde. 't Dialect is hier moeilijk.

Hij bedoelt hier de vischotter.

Als ze jongen hebben, bewerken ze vischrijke wateren zoodanig, dat het de eerste paar jaar nutteloos werk zou zijn hier te visschen; vischrijke z.g. trekgaten *) bij Giethoorn zijn op die manier ontvolkt. (Ik voor mij vermoed, dat ook reiger en aalscholver hun aandeel visch zullen hebben gekregen.) Daarom trekken de otters meest heen en weer. Gevangen visch eten ze op den kant op, en overal ziet men overblijfselen liggen. Jagers ontdekken de aanwezigheid aan de uitwerpselen, welke zij gaarne aan den waterkant deponeeren tegen een molshoop of een hoop ruigte. Hiervoor komen zij zelfs van vrij grooten afstand, (soms wel 100 M.) aanzwemmen.

*) Overblijvende langwerpige plassen, waar de korte turf uit gehaald wordt (baggerturf).

Het nest is onder water en heeft meerdere uitgangen. Als de jager des zomers een otter ontdekt, wacht hij meestal tot den winter; dan gaat hij met eenige kennissen bij vriezend weer op jacht. De otter zoekt nu steeds open water, (daar als zoogdier hij niet zonder atmopherische lucht leven kan) en zwemt stroomopwaarts, of naar de kust. (Men heeft otters, die bij Giethoorn verblijf hielden wel gevangen bij Blokzijl, een paar uur afstands.) Vriest het water ook hier dicht, dan houdt de otter 2 of 3 gaten open, en bij strenge vorst zwemt het dier zelfs zonder ophouden van gat tot gat (soms 100

of meer meters van elkaar verwijderd), en duwt het ijsvliesje met den kop weer los. Tusschen de gaten kan men dan onder het ijs een reeks lucht belletjes zien, en op 't ijs, rondom de gaten overblijfselen van visch en uitwerpselen.

Als de otter nu niet in zijn nest is, wachten de jagers eenvoudig tot hij bij een der gaten bovenkomt en steken hem dan vast aan een bijtelvormigen van een weerhaak voorzienen haak.

Eens hieraan, kan het dier niet weg en wordt door stokslagen afgemaakt, om de huid, waarvoor *f* 10.— en meer door opkoopers te Steenwijk betaald wordt, niet te beschadigen.

Vooral bij bruggetjes maakt de otter gaarne zijn nest, en des winters houdt men dan tijdelijk het ijs hierbij los; dan trekt de otter niet weg en de visch naar het gat. De hond wijst aan of de otter op zijn nest is. Zoo ja, dan steekt men lappen met zwavel gedrenkt brandend in de opening aan de windzijde. De zwaveldamp drijft het dier naar buiten, en 't wordt op genoemde wijs gevangen bij 't gat.

Tot zoover; later vertel ik wel meer van 't geen Luchtmeier mij vertelt. *)

Even nog de opmerking, dat bij Steenwijk 3 soorten toortsen bloeien; eene afbeelding gaat hierbij van Verbaxum Schraderi. De teekening is gemaakt naar een plant in den Hortus hier; de kinderfiguur dient om van de hoogte een denkbeeld te geven.

Tot de volgende groote vacantie zit ik nu weer in Amsterdam en trek in mijn vrijen tijd naar Vondelpark en Hortus. Want zelfs in 't Vondelpark zijn rustige plekjes, waar vogels zich te goed doen aan klimopvruchten en hun gezang je aan buiten doet denken.

Amsterdam, Sept. 1905. J. Godefroy Jr.

*) Van de bunsing werd me verteld, dat hij zelfs eieren en jongen van onder de oude eend weet weg te halen, zonder dat deze het bemerkt. Of 't waar is?

VAN GRAAFBIJEN EN GRAAFWESPEN.

Heerlijk warm begloeit 't zonnetje 't zand, dat fel wit glinstert, en de blakende gloed met de noodige interest terugwerpt. Een hitte die ons doet puffen en blazen, maar de graafbijen en graafwespen opwekt tot de uiterste activiteit.

Een heelen tijd had ik Bembex al liggen te begluren, hun nesten vond ik al gauw, maar ik zag ze geen vliegen thuis brengen. Nu eens vlogen ze als razend rond, op gele met iets wit glimmende vlammetjes gelijkend, dan weer zonden ze zich op 't heete zand en zetten dan 't forsche en toch slanke zwart met gele lijf breed uit om toch maar zooveel mogelijk te genieten van de levenbrengende zonnestralen. Nu en dan zochten ze 't nest eens op, waarvan de opening bijna altijd verscholen bleek onder een dun laagje zand. Den vorigen dag had ik een nest uitgegraven. 't Zat vrij diep, ongeveer 2 dM. Heel voorzichtig volgde ik de grashalm, die ik in de nestgang gestoken had om de richting te bewaren, en steeds zag ik het gele gezicht met de bolle oogen en spitsen gelen snuit retireeren voor 't steeds meer naderende mes.

Plotseling een gezoem als een schreeuw, niet in woorden weer te geven, dat moet je zelf hooren, en weg is Bembex. Toch maar doorgraven dacht ik, misschien heeft ze al proviand voor de larven. Plotseling weer een huilend gezoem en no. 2 verdwijnt ook in de lucht. 't Was vermoedelijk een echtpaar, dat me daar ontsnapt was. Aan 't eind van de gang vond ik niets.

Bembex.

Dien dag schoot ik niet op met Bembex. Ze leken me erg lui en hoewel ik lang en geduldig wachtte, zag ik geen enkele een prooi thuisbrengen. Soms verdwenen ze eenigen tijd, ze namen dan vermoedelijk een hartsterking op de donziggele waterruit of op de slanke paarse moerasdistels, die zoo welig bloeiden in 't moerasje vlakbij.

Waarschijnlijk waren 't allen mannetjes, die ik dien dag zag. Juist was ik van plan, om de ijverige behangertjes te gaan bezoeken, toen ik een gaatje zag iets nauwer dan potlooddikte, daarnaast een dikke logge aardrups, onbewegelijk stilliggend en weldra verscheen uit de schacht: eerst een paar nerveus trillende sprieten, dan een vierkante zwarte kop en eindelijk een dun gesteeld achterlijf, half blauwzwart, half rood. U zult haar zeker wel reeds herkend hebben, 't was Ammophila, de rupsenmoordenares. Een paar maal liep ze rondom 't nest, pakte dan de geelwitte ietwat weeke rups plotseling beet en verdween ruggelings in de gang, de rups achter zich aan slepend. Belangstellend keek ik toe, terwijl ik nu reeds 't misdadig opzet overdacht, om straks 't nest uit te graven. Even gewacht. Opeens, want alles gaat plotseling en spontaan bij die actieve en zenuwachtige dieren, verschijnt de wesp weer met de rups. Ze legt die neer en verdwijnt in 't nest. Snel palm ik de rups in en leg die eenige decimeters verder weer neer. Komiek is haar verbazing als ze, uit 't nest gekomen, de rups niet ziet.

Ze speurt en speurt, eindelijk, daar heeft ze hem. Als ze weer in de schacht verdwenen is, lap ik 't haar weer en nog eens weer en telkens vind ze de rups terug. Eindelijk wordt ze door al dat geplaag boos en verdwijnt weer in de schacht. Evenwel schijnt de provisie- en broedkamer daar beneden nog niet in den haak te wezen, tenminste ze komt weer boven met de rups en legt die vlak bij de nest-opening neer, terwijl ze zelf weer daarin verdwijnt. Herhaaldelijk komt ze met haar kaken vol zand terug en werpt dit met een zwaai weg. Ver-

scheidene keeren doet ze dit, de broedruimte schijnt te klein te zijn voor de dikke vette rups. Terwijl ze weer naar beneden is, deponeer ik de rups in een open doosje en zet dit op ongeveer 2 dM. van 't nest.

Ik was benieuwd of ze haar nu weer zou vinden. Kijk, daar is de wesp weer, zie haar speuren. In een telkens wijderen kring loopt ze om 't nest, ja, daar beklautert ze 't doosje al, pakt de rups ferm in haar kaken, evenwel zonder haar te verwonden, en legt haar weer bij de nest-opening, terwijl Ammophila weer aan 't uitdiepen gaat. Telkens herhaal ik de proef, telkens op iets grooteren afstand en iederen keer vind ze de rups terug.

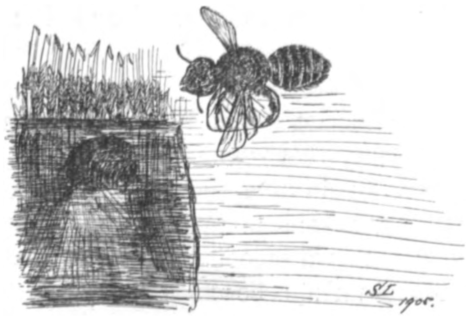
Ten laatste schijnt ze te denken dat de rups niet goed dood is, hoe kan ze anders ook telkens wegloopen! Stevig vat ze hem met haar kaken beet, buigt het slanke achterlijf onder de rups en brengt haar in den buik twee, drie steken toe. Nu vat ze de rups weer beet en loopt in een wijden kring er eenige malen mee om 't nest. Waarom?

Na die ommegang, misschien zoo iets als de triomfantelijke rondrit van een overwinnaar in de arena, steekt ze de rups nogmaals in de buikzenuwknoopen, stopt ze daarna in het gat, om ze er eenige oogenblikken later opnieuw uit te halen. De broedruimte is nog te klein. Weer gaat ze uitdiepen. Intusschen neem ik de rups weg en berg die op. Wat zal ze nu doen?

Ze stoort zich er niet aan en gaat vlug door met uitdiepen. Ze denkt blijkbaar „straks is ie ook weer terecht gekomen dus...“

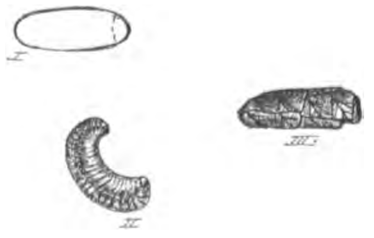
Eventjes schijnt ze nog te zoeken en dan gebeurt er iets vreemds. Ze stopt de nestopening toe met keitjes en steentjes en vliegt weg. Dat was ruim 11 uur.

Nu zijn er twee mogelijkheden, of de wesp was geheel in de verbeelding dat ze de rups al begraven en het ei er al op gelegd had, of, dat getoover met die rups maakte haar zoo wanhopig, dat ze er den brui van gaf. Want, zooals mijnheer Heimans onlangs schreef, we mogen vooral niet vergeten, dat een mensch onder dergelijke omstandigheden al lang gek was geweest, en van zoo'n beestje verlangen we, dat het onder al dien tegenspoed en tegenwerking rustig haar gang gaat.



Behangersbijtje een stuk blad thuisbrengend.

Zelfs is het diertje te bewonderen in 't telkens terugvinden van de rups en kan 't gerust iets meer dan dom instinkt toegeschreven worden. Tien minuten later is ze even terug geweest maar dadelijk weer verdwenen en om twaalf uur heb ik haar honingzuigend op 't waterkruiskruid gezien.



Behangersbijtje.
1. Cocon; 2. Larve; 3. cel.

De rups bewoog om 11 uur nog heel flauw, nu is ze totaal beweginloos. Er was nog geen ei op gelegd.

Vlak bij het plekje waar Ammophila haar rups had willen begraven bevond zich, aan een met droog mos begroeide berm, een heele kolonie van een kleine Megachile-soort, een behangersbijtje.

In kleine ronde deurgaatjes met matjes van wit zand ervoor zag men de nijvere werkstertjes telkens verdwijnen, nu eens beladen met stuifmeel, dan weer een stuk blad torsend van 't perzikkruid of bloedblad, dat op die plek veel groeide. Zij namen niet veel tijd, om zich te zonnen, zooals Bembex, en hun lied was: „'t lied van den rusteloozen arbeid.“ De perzikkruidplanten droegen volop de sporen van dien arbeid, er waren namelijk overal ronde of ovale stukken uit de bladeren geknipt. Druk zoemden ze dan ook om die planten heen. Soms dansten en zongen er twee even een duetje, maar lang deden ze niet aan dit vroolijk vermaak. Zoekend zag je ze dan om de plant heenzweven en, hadden ze een geschikt blad gevonden, liet ze ook geen tijd verloren gaan. In vier à vijf seconden hadden de scherpe kaken 't stuk blad uitgeknipt en de pooten dit dubbel gevouwen, en als de kaken dan 't laatste stukje doorsneden hadden, viel 't bijtje heel even, hing effentjes als aan een draadje in de lucht en schoot dan in slangenlijnen naar 't nest, waarin ze met 't bladstukje onder zich verdween. Tientallen had ik er zoo al bezig gezien en weer rees 't misschien dwaze verlangen bij me op, om ze eens op de proef te stellen.

Eenige dagen te voren hadden de heer Heimans, een goede kennis en ik een zonderlinge waarneming gedaan met een grootere soort van Megachile.

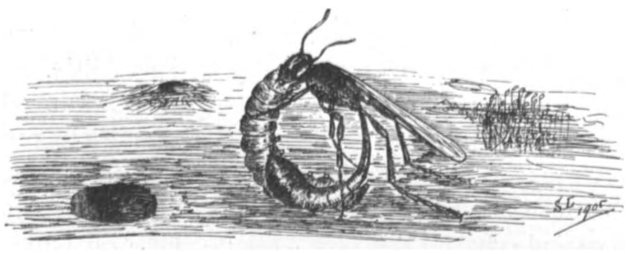
Dit diertje had vlak voor onze oogen haar nestje voleindigd in een open en bloot liggend lucifersdoosje.

Nu wilde ik het nog eens op een andere wijze probeeren. De nestjes waren heel gemakkelijk uit te graven.

Een bijna horizontale gang leidde regelrecht naar de plaats, waar 't vernuftig saamgelijmde bladeren-nestje gebouwd was. In een oogenblik had ik dan ook eenige nestjes in handen. Vlak bij 't harige rozetje van een havikskruid merkte ik een bijzonder ijverig bijtje. Haast om de vijf minuten vloog ze uit om een nieuw bladstuk te halen. Teruggekomen bleef ze dan eenige minuten beneden aan 't werk om het bladstukje vast-te-lijmen, te schikken en te buigen, om dan weer spoedig uit te vliegen voor nieuwe bouwstof.

Terwijl ze weg was, legde ik een der straks uitgegraven nestjes in een doosje met zand en zette dit doosje op haar nest-opening. Van het nestje dat in 't doosje lag was één cel klaar en was de tweede cel pas in aanbouw.

Al heel gauw kwam het bijtje terug met een stuk blad tusschen de pooten. „Wat is dat nu;" moet ze wel gedacht hebben, „zeker heb ik me vergist, is het nest verderop?"



Hoe Ammophila haar rups steekt.

In angst en vrees zweefde ze heen en weer met het bladstukje steeds tusschen de pooten en zette zich ten leste neer in 't gloeiend zand. Weer vliegt ze op, vliegt in telkens nauwer kringen om de plaats waar haar nestje zijn moet. Bepaald oriënteert ze zich met de omgeving. Eindelijk zet ze zich neer op het doosje, vliegt weer op, strijkt weer neer, en gaat zoowaar op het nestje zitten, het nestje van een buurvrouw. Ze loopt er omheen, betast het van buiten, steekt er haar wollig kopje eens in en gaat het werk vervolgen.

Ze plakt er het stuk pasgehaald blad tegen aan en werkt bepaald wel ruim vijf minuten aan het vreemde nestje in het openliggende doosje. Zou ze het werk van een ander voor het hare hebben aangezien? Ze wist dat haar nestje daar m o e s t wezen, en nu werkte ze daar aan een vreemd nestje in buitengewone omstandigheden.

't Was jammer, dat de lucht onderwijl was betrokken en 't ging regenen, maar den volgenden dag wilde ik de proef nog eens herhalen.

Den volgenden dag was het weer ook niet zeer gunstig. In lange rijen, compagniën in frontcolonne, trokken grauwe stratuswolken, soms door enkele lichtstrepen gebroken, statig langs den hemel. 't Was dan ook niet druk in de mijnwerkersstad. Slechts enkele zilverbuikige behangertjes zoemden rond, crabro's zaten met hun vierkanten zwarten kop met de witglanzende snorrebaard stil in de nestopening. Bembex vloog niet, die zat ook bepaald verschanst, alleen Dasypoda ging onvermoeid haar gang, telkens zag je haar bovenkomen en met roeibewegingen van de dikbehaarde pooten het zand naar achter werpen.

Even heb ik haar nog geplaagd, door een steentje in de nestopening te stoppen. Wat was ze nijdig toen ze niet in haar schacht kon; ze groef als razend met de voorpooten en ten laatste hief ze onder 't werk een gezang aan, een woest heftig gezang, waarbij 't achterlijf en de daarover gevouwen vleugels verbazend snel trilden. Door die trillende vleugels werd dat gezang dan ook bepaald veroorzaakt.

Het steentje ondergroef ze netjes, zoodat het al heel spoedig wegrolde en haar nestopening vrij kwam. Toen werkte ze weer ijverig voort.

Daar het weer voor 't nagaan van graafbijen etc. zeer weinig geschikt bleek, ging ik maar een beetje in de wilgenboschjes snuffelen en heb daarbij zoowaar mijn Ammophila weer gezien. Ze vloog bij mijn nadering op en verdween spoorloos. Dat was erg jammer, want anders had ik haar de gestolen rups van den vorigen dag eens voorgelegd, die ik expres daarvoor bij me had gestoken. Wat zou ze dan hebben gedaan?

De rups heb ik nog eenige dagen bewaard en toen ik haar den vierden dag weer eens bekeek zag ik, dat verscheidene sluipwesplarven bezig waren haar te verlaten. Ammophila zou dus, indien ik haar had laten begaan, geproviandeerd hebben met een door sluipwespen geinfecteerde rups. Zeer waarschijnlijk zou haar larve dan een prooi zijn geworden voor de talrijke sluipwesplarfjes.

S. Leefmans.

MERKWAARDIGE PADDESTOELEN UIT BUSSUM.

Op de Tentoonstelling van de N. N. H. V. afd. Haarlem is gebleken, dat in de omstreken van Haarlem de paddestoelen verleden jaar buitengewoon overvloedig zijn geweest. In het Gooi en ongetwijfeld nog op vele andere plaatsen van ons land was dit eveneens het geval. De paddestoelen geven ons in een streek, waar we niet veel aan den plantengroei hebben en in een tijd van het jaar, dat de vogels en insecten ons niet veel meer bezig kunnen houden, dagelijks wat moois en wat nieuws te zien.

Bij Oud-Bussum zijn boschjes, vooral boschjes van hoog opgeschoten eikenhakhout, waar men steeds

zeker kan zijn, de meest verschillende soorten en vormen maar voor 't grijpen te hebben.

Zooals ik zei, verleden zomer en herfst was 't er bijzonder overvloedig. En zeldzaamheden waren er ook. Een van deze, de kleine stinkzwam, Phallus of Mutinus caninus, is echter gebleken, althans in dit jaar, niet zoo zeldzaam te zijn als ik altijd gedacht had. In de buurt van Bussum alleen heb ik acht exemplaren op verschillende plekken aangetroffen; ook op de Haarlemsche tentoonstelling waren er eenige.

Fig. 1. Mutinus caninus, zonder sporenslijm; de top is bloedrood. (Nat. grootte).

Dit zwammetje lijkt niet zoo heel veel op de gewone stinkzwam. Het is een dun poreus steeltje ongeveer een centimeter in doorsnede en tot een decimeter lang, dat bijna altijd op zij hangt. Het is van onderen bevestigd in een wijd langwerpig hulsel dat in de grond tusschen de bladeren van den boschgrond verborgen is. Van onderen is dit steeltje het dunst, naar boven loopt het iets dikker toe en is daar rood aangeloopen.

De hoed is rood tot twee centimeter lang en hangt, niet zooals bij de gewone stinkzwam vrij om den steel, maar is er mee vergroeid. Deze hoed is rood, met knobbeltjes bezet en gedurende den eersten dag met een taai groen sporenslijm overdekt. Den tweeden dag is dit verdwenen en na 3 dagen is van de heele zwam niets meer boven den grond. De geur is weinig liefelijker dan die van de gewone stinkzwam, maar gelukkig uiterst zwak.

Het duivelsei (fig. 2) is niet makkelijk te vinden, want het is bijna heelemaal onder den grond verborgen. Het is natuurlijk veel kleiner dan dat van de gewone stinkzwam, maar lijkt er anders precies op, het is iets, maar heel weinig, langwerpiger.

Wanneer we het doorsnijden, zien we de heele paddestoel er al geheel en gekleurd in. Van buiten af zijn achtereenvolgens er in te onderscheiden: een taai wit vlies, dan een geelachtige geleilaag (d), dan weer een wit vlies en daar binnen in het eigenlijke vruchtlichaam. Het groene sporenslijm is nog droog en korrelig (b).

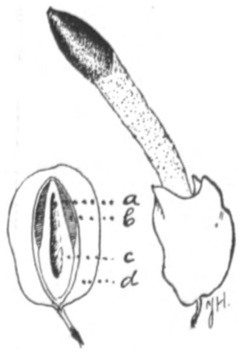


Fig. 2. Mutinus caninus met sporenslijm; *a* is een holte.

Het is duidelijk te zien dat de heele steel er samengeperst in zit (c), zelfs de poreuze structuur is al te onderscheiden. Geen wonder, dat het ding zoo gauw opschieten kan. De holle steel hoeft niet meer te groeien; hij heeft zich alleen maar te strekken.

's Middags om vier uur was de in de fig. 1 afgebeelde zwam nog een ei van plm. $2\frac{1}{2}$ c.M. in doorsnede en den volgenden morgen om 9 uur was hij al kant en klaar, met een steel van bijna 5 cM. (dit was een klein exemplaartje).

De eerste Mutinus vond ik tegen den avond, het was al een betrekkelijk oud exemplaar; maar toevallig zag ik bij het naar huis gaan op een heel andere plek nog een jong voorwerp, dat nog het groene slijm droeg. Dit zou ik den volgenden dag nog even op zoeken; maar hoewel ik van negen tot twaalf het heele boschje op m'n knieën doorgesnuffeld heb, kreeg ik er niets meer van te zien. Maar ik had ondertusschen gelegenheid eens goed te zien hoeveel verschillende kleur-variteiten een plaatzwammetje (Laccaria laccata) heeft, die onderling nog weer verschillen naar ouderdom.

Het eerstgevonden oude exemplaar van Mutinus was er nog, maar 't was aangevreten door slakken, leek het mij. De hoogte van de verschillende exemplaren varieerde van $3\frac{1}{2}$ tot 15 cM.

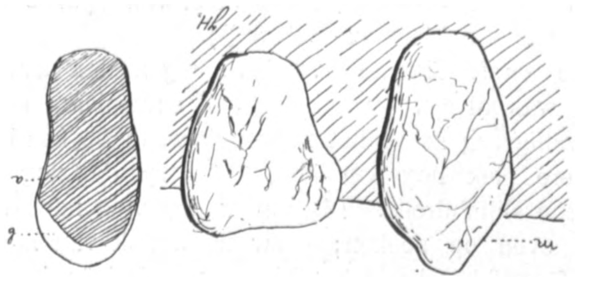
Scleroderma met Boletus parasiticus; *k* is een knop.

Op een mooien regendag in begin September was ik op jacht naar mijn „zeldzaam" zwammetje in een groot dennebosch. Daar stond een groepje Scleroderma's (stuifzwammen) waartusschen een paar Boletussen opschoten. Deze zaten zoo stijf tegen de scleroderma-bollen aangedrukt, dat ik zei: „hé, dat is vast een aardig geval van symbiose." Ik dacht er niet weer aan, totdat 's avonds, bij het determineeren van één van de vele soorten, die we dien dag aangetroffen hadden, toevallig mijn oog viel op een zinnetje bij een Boletus in Costantin en Dufour: Espèce parasite sur des scléroderma: B. parasiticus; en in Oudemans' Revision vond ik 't bijschrift:

Boletus parasiticus Bull. *A l'ombre du bois de Harlem, découvert par* Mr. F. W. van Eeden *au mois de Sept. 1864, parasitant sur le Scleroderma vulgare.*

Wat had ik een spijt, dat ik die symbiose-boletus niet beter bekeken en meegenomen of tenminste geteekend had! Ik ging den volgenden dag naar een laantje dicht bij huis, waar ik veel Scleroderma's

wist te staan; die bleken evenwel geen last te hebben van Boletus parasiticus. Maar een paar dagen later vond ik in het Bosch van Bredius gelukkig een paar exemplaren van Scleroderma vulgaris, die er mee behept waren.



Rhizopogon luteolus; *m* myceliumdraden; *a* gleba (zwartgroen).

Van de parasiet zien we het eerst een paar gele langwerpige „knoppen" aan de voet van den stuifbal. Deze groeien uit tot den gewonen boletus-vorm. De poriën zijn vreemd gegolfd en omsluiten elkaar gedeeltelijk; dit is vooral duidelijk te zien, voordat de sporen rijp zijn.

In hetzelfde dennebosch groeiden ook een menigte exemplaren van Rhizopogon luteolus. Dit is de eenige soort van de familie der Schijntruffels die in ons land voorkomt (behalve één, die alleen in een broeikas in den Hortus te Amsterdam is gevonden). Het lijken net kleine aardappeltjes, die in den herfst gedeeltelijk boven den grond komen. Aan den buitenkant zijn ze geelbruin met donkere myceliumdraden. Het gleba (de sporenmassa) is van binnen grijsgroen.

Bussum is werkelijk een paradijs voor paddestoelen-liefhebbers. Zoowel wat betreft het aantal soorten en verschillende variëteiten als het aantal exemplaren. Ook vele en reusachtige vliegenzwammen en echte champignons, echte Cantharellen en de verdachte cantharellus aurantiacus er vlak bij; eveneens de merkwaardige biefstuk-zwam Fistulina hepatica, waarvan Dr. Greshoff in afl. 8 van 't vorige deel verteld heeft.

Amsterdam. J. HEIMANS.

LENTE IN HET GEULDAL.

(Vervolg).

Na een heel eind de helling naar 't Zuiden gevolg te hebben, in welke richting de boschjes steeds meer verspreid, de grond graziger en de orchideeën minder in aantal werden, keerde ik terug (een weg was er heel niet meer) naar den ingang van 't Gerendal. En hier een smal boschpaadje, dat tegen de helling opklom, omhoog volgend, deed ik nog een mooie vondst. Aan weerszijden toch stond bloeiende wilde akelei (Aquilegia vulgaris), forsche planten met groote donkerblauwe bloemen aan slanke steelen neerhangend, met de sporen in een kring naar boven gericht. In tuinen ziet men vaak allerlei gedrochtelijke afwijkingen van deze plant; rose en witte en gevulde en zonder sporen en met omhoog gerichte in plaats van hangende bloemen, de een al leelijker dan de ander. Hoeveel liever zag ik dan deze wilde bloemen in haar rustige, zuivere schoonheid van lijn en kleur. Er moest natuurlijk een teekening van gemaakt. Terwijl ik hier mee bezig was, kwamen meermalen langsprietige Eucera's om de bloemen zweven, 't was of ze er even aan roken, maar dan vlogen ze weer gauw weg. Of ze wisten, dat de honing in de sporen der kroonbladeren te diep voor hen zit, dat alleen hommels er aan te gast mogen gaan? Hoogerop stonden langs 't paadje nog wel de mooie, donkergroene bladen aan beide zijden dicht opeen, maar bloeien deden ze daar niet meer. Boven aangekomen volgde ik nog een eindweegs een mooi kronkelend weggetje door dichte ongerepte bosschen, waar natuurlijk sanicula, primula en andere boschplanten niet ontbraken. Een zwartkopje zat heel zuiver te fluiten in 't loof, een kort zinnetje met den nadruk op de tweede lettergreep van achteren, en dan telkens weer opnieuw beginnend. 't Was of 't op zacht verwijtenden toon iets zat te beweren, als een verongelijkte, die niet boos is om 't hem aangedane onrecht, maar alleen bedroefd om dengeen, die 't hem aandeed. Maar de nachtegaal hield niet van dat sentimenteele en gooide er van tijd tot een hartigen roffel tusschendoor, dat 't daverde door 't kreupelhout en 't schuchtere zwartkopje verschrikt zweeg. 't Bosch was verderop heel mooi, doch leverde weinig meer op, zoodat ik omkeerde en den weg naar den Keutenberg insloeg, dwars over de glooiende bouwlanden.

Wat was 't warm daar onder den hoogen diepblauwen hemel! De grauwe aarde was droog en korrelig en de lucht trilde verderaf van de hitte. Krachteloos lagen de landen uitgestrekt onder 't daverende zonnegeweld. Langs de steile rotsachtige kanten van een hollen weg, droog en heet, die de korenlanden doorgroef, stonden schreeuwend gele bremstruiken (Sarothammus Scoparius), oogverblindend

schitterend in de neersuizelende hittestralen. Zoo liep ik langen tijd voort, volhoudend tegen de verloomende warmte, tot ik aankwam aan den voet van den Keutenberg. Daar stroomt de Geul onderlangs, tusschen sappig groene weilanden, hier en daar door wat boomen beschaduwd, die ik een eindje opliep om orchideeën te zoeken. Wel stond er Cardamine amara, een verwant van onze algemeene pinksterbloem, maar in alles grover dan deze, — zie maar eens naar dien kantigen, dikken stengel, de sappige donkergroene vindeelige bladen met hun ronde slippen, en de groote witte bloemen, en vergelijk daarmede den gladden dunnen stengel, de fijngevormde blaadjes en teerpaarse bloempjes van onze pinksterbloem, — en ook andere bloemen waren er in bonten overvloed, maar orchideeën ontbraken.

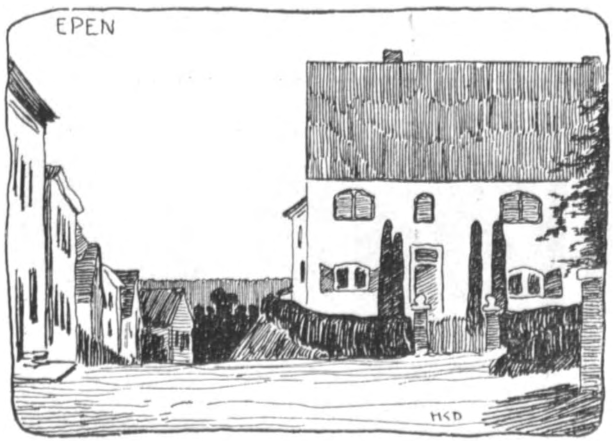
Toen heb ik iets doms gedaan. In mijn aanteekenboekje stond toch duidelijk, dat er bij den Keutenberg een mooie boschhelling moest zijn met een bron onderaan, waar 't water uit den berg springt, en waar mooie orchideeën stonden. Aan die boschhelling nu heb ik heel niet meer gedacht, ik heb den Keutenberg beklommen, ben daar een klein vuil gehuchtje doorgegaan, en heb toen den weg naar 't Zuiden ingeslagen over 't kale, heete plateau. Och, zoo heel erg was 't niet, want de orchideeën, die op de boschhelling moesten staan, had ik al meermalen gevonden op dezen en de vorige dagen, maar een mooi plekje is toch altijd de moeite van een bezoek waard.

Langs het kale, harde, geel-stoffige weggetje ging 't dan Zuidwaarts door de droge, verzengde bouwlanden, die links eerst horizontaal liepen en dan afglooiden naar 't groene, vruchtbare Geuldal. Maar hierboven smachtte alles naar water en koelte, geen sappig spruitje, geen frissche bloem was er te zien, alles was grauw en vaal. Een paar boeren, die een troep met koppen en staarten zwaaiende koeien voortdreven onder luid roepen en zweepgeklap, liep ik achterop, overigens liet zich niemand zien. Zoo ging 't langen tijd voort over de eindelooze kale hoogvlakte.

Eindelijk, daar naderde ik weer een bosch, groot, dicht en donker. Geen weggetje liep er door en er in te dringen was onmogelijk door 't wilde kreupelhout. Ik liep dus langs den rand en vond al spoedig Orchis fusca. Veel mooie viootjes, groot en lichtblauw, bloeiden langs den zoom van 't bosch, de woudvarieteit van Viola canina, die grooter is dan die der duinen. Ook cleistogame bloemen hadden ze veel. Overbodig te vermelden, dat ook sanicula, paris etc. er goed vertegenwoordigd waren. Daar rezen van den boschgrond dunne rechte stengeltjes op, bovenaan vol ronde, witte bloemknopjes. Een blik op de glimmende blaadjes, die overal in 't rond in rozetjes liggen, zegt ons, dat we hier pirola voor ons hebben. Geen enkele bloem was er echter nog te vinden, hoe vele knopjes ook, en geheel met zekerheid durf ik dus niet te zeggen, welke soort 't was. Waarschijnlijk echter Pirola rotundifolia, uit duinpannetjes en veenmoerasjes wel bekend. Maar de mooiste vondst was wel Neottia Nidus Avis, hoe vaak ook gevonden, steeds weer een genot om te zien. 't Is zoo'n sprookjesachtige verschijning in 't donkere bosch. Na alles goed doorzocht te hebben daalde ik af naar 't groene Geuldal, waar ik juist bij een dorpje uitkwam, dat bij informatie Gulpen bleek te zijn. Dat viel mee, ik had 't voor Wijlre gehouden en was dus al verder dan ik dacht. 't Eerste wat mij te doen stond, was een nieuwe „Kappe" te koopen, zooals 't hier genoemd werd: den heelen dag had ik blootshoofd geloopen. 't Was nu half vier en na wat gegeten en gedronken te hebben (voor 't eerst sinds 's morgens vroeg!) begaf ik mij op weg naar Epen, via Mechelen, nu langs gebaande wegen.

In 't begin stond 't gras langs den breeden straatweg vol Saxifraga granulata. Op de telegraafdraad liet 't gekraagde roodstaartje zijn schitterende verschijning bewonderen: vuurroode borst, pikzwarte keel, lei-blauwe rug, sneeuwwit voorhoofd en bij 't opvliegen de uitgespreide helder roestroode staart. Telkens vloog 't een eindje verder en als 't weer was gaan zitten op de telegraafdraad trilde 't roestroone staartje als een Spaansch rietje, een eigenaardigheid van 't roodstaartje. Met trippelpasjes liepen deftig een paar vinken over de straatsteenen, buiten vervangen ze vaak de musschen der steden. En in een kloostertuin zongen tuinfluiter en spotvogeltje, de tuinfluiter zoet en vloeiend, 't spotvogeltje zenuwachtig en uitgelaten. Bij Wittem slaan we rechtsaf, den straatweg verlatend en tot Mechelen gaat 't verder door vrij boomlooze, golvende bouwlanden Een groote dichte kastanjeboom stond eenzaam op een hoog punt aan den weg met een ouden bank er onder. Als je daarop zat en 't wijde heuvellandschap overzag, hoorde je boven je onafgebroken een sterk, eentonig zoemen, voortgebracht door de duizenden bijen, die daar boven te gast gingen op de tallooze bloeikaarsen van den ouden boom.

Maar voorbij Mechelen krijgt de streek een vriendelijker aanblik, als je de Geul, waaraan Cardamine amara en Galium Cruciata staat, bent gepasseerd over 't oude, steenen



bruggetje. Daar gaat 't door schilderachtige holle wegen met boomgaarden langs de zijden en de weghellingen worden bontgekleurd door de witte sterremuur, de purperen doovenetel, Veronica, met haar diepblauwe bloempjes, Robertskruid, boterbloemen, witte doovenetel, blauw zenegroen en rose koekoeksbloemen (Lychnis diurna), en ook 't kruisbladig walstroo met zijn kleine gele bloemhoopjes. En verderop, bij de Geul, komen frischgroene weilanden en daarin staan allemaal lage donkerpurperen evenwijdige bloemtrossen, 't heele grasveld over zoover ge ziet: Orchis latifolia. Ze bloeien hier wat vroeger dan in de moerasjes in Holland. Dat 't hier vochtig is merkt ge ook wel aan die Lychnis flos cuculi met haar franjeachtige rose bloemen en de dotterbloemen, wier bladeren hier en daar langs de greppels staan. Een heel enkele bloem is er nog aan, maar de meeste zijn aan 't vruchtzetten.

En nog wat verder komen de zinkplanten. Overal steekt Viola lutea haar groote gele bloemen op. Ze bloeit ook in de zomervacantie nog, maar nu toch rijker. En daar hebben we de kleine Thlaspi calaminare, sommige exemplaren in vollen bloei, met kleine witte kruisbloempjes, andere reeds geheel in vrucht met de bekende gevleugelde hauwtjes van onze algemeene boerenkers (Thlaspi arvense). Ze hebben wel wat van judaspenning. Er tusschen door staat Armeria elongata met een hoopje zachtrose bloempjes

boven op een dun stengeltje. Hoe die zeeplant hier heen verdwaald is? Silene inflata stond op 't punt zich te openen, maar bloeide nog niet. Langs de Geul vertoonde zich weer Cardamine amara. Polygala stond er zoo forsch, dat 't net een prachtig, donkerblauw orchideetje scheen. En nog een plant deed mij eerst aan een orchidee denken, een heel mooie orchidee met langen slanken tros van kleine rose bloempjes op hoogen stengel. Ze stegen op uit de vochtige weilanden links van den weg. 't Was een lid van 't anders niet met schoonheid en kleurenrijkdom bedeelde geslacht Polygonum met den minder mooien naam Adderwortel (Polygonum Bistorta) maar werkelijk een bijzonder mooie plant. Aan den voet in 't gras bevinden zich een aantal langwerpige bladen, die in 't midden ongeveer zich plotseling versmallen en overgaan in een gevleugelden steel. Uit die bladeren rijzen rechte, weinig bebladerde stengels slank omhoog, ruim een halven meter lang, die aan hun top een langwerpige, dichte aar van kleine witrose bloempjes dragen, een heel teere kleur.

't Spitse torentje van Epen was ondertusschen reeds boven de heuvelen verschenen, de weg rees langzaam en tegen den avond kwam ik 't dorpje binnen, waar ik eenige dagen van de landelijke rust hoopte te genieten bij onze oude hospita de wed. Schmetz. Alles was er nog net als vroeger en spoedig voelde ik er mij dan ook weer geheel thuis. Slechts één verschil was er met de beide vorige malen: er was in 't heele dorp geen enkele logeergast, die kwamen pas met de zomervacantie. In 't heele Geuldal werd ik dan ook blijkbaar met dezelfde gevoelens ontvangen als waarmee wij in 't voorjaar de ooievaar begroeten als voorbode van den goeden tijd, en belangstellend ondervroeg men mij, of de stroom van zomergasten dit jaar niet, Zuid-Limburg voorbij, zou afgeleid worden naar de tentoonstelling te Luik, iets, waarvan ik heel weinig wist te zeggen.

Na nog een kort avondwandelingetje naar de Geul gemaakt te hebben, vulde ik mijn dagboek in en ging naar bed om uit te rusten van den langen zonnigen dag. Toen 't donker was klonken voortdurend eigenaardige geluidjes op verschillende afstanden: tu.... tu.... tu...., nu wat luider, dan weer zachter, droefgeestig klinkend in de duisternis en de stilte van den nacht. 't Moeten vroedmeesterpadjes zijn, die dit geluid voortbrengen. Onder het luisteren er naar sliep ik in.

H. C. DELSMAN JR.

(Wordt vervolgd).

EXCURSIES OP SCHOUWEN EN DUIVELAND.

Een door natuuronderzoekers weinig bezochte en daardoor nog niet „afgegraasde" streek is wel de bovengenoemde. Wellicht is de, tot voor korten tijd niet geschikte, reisgelegenheid oorzaak daarvan. Thans is deze veel verbeterd en kan men, van Rotterdam uitgaande, het eiland drie keeren per dag in ongeveer vier uren bereiken, en wel per stoomtram van Rotterdam naar Numansdorp, waar de boot gereed ligt, die ons in twee uren aan den oosthoek van Duiveland brengt, Zijpe genaamd.

Van hier begonnen onze tochten, die ten doel hadden de flora en de avifauna van het eiland te bestudeeren, terwijl op verschillende plaatsen planktonmonsters zouden worden gevischt.

Het bestudeeren van de flora werd gedaan volgens 't systeem Goethart-Jongmans; zooals bekend geven deze heeren de flora van Nederland in kaartvorm uit en worden de gegevens daarvoor op excursielijsten genoteerd, waarop de plantennamen zeer verkort zijn aangegeven, terwijl het gebied verdeeld is in hokjes, ieder van ongeveer een kwartier gaans lang en breed, welke hokjes volgens vastgestelde regelen genummerd worden. Het groote nut van dergelijke wijze van werken bleek ons ook hier weer, immers er wordt veel nauwkeuriger waargenomen, terwijl men een beter denkbeeld van de verspreiding van meer gewone soorten krijgt.

Onze eerste kwartierhokken werden gemaakt bij Zijpe, zooals te begrijpen een maritiem gebied. Hier troffen we reeds de echte schorplanten aan, als Halimus portulacoides (Zeeporselein), Statice Limonium (Limoenkruid), Armeria maritima (Zeestrandkruid), Plantago maritima (Zeeweegbree), Glaux maritima (Zeemelkkruid), Triglochin maritimum (Strand-Zoutgras), Spergularia media (Zeespurriekruid), Artemisia maritima (Zeealsem), en bij groote hoeveelheid ook de niet algemeene Bupleurum tenuissimum (Fijnbladige Doorwas),

hoewel uitgebloeid. Meer 't land in kwamen de algemeene weg- en dijkplanten aan de beurt, waaronder enkele typische Zeeuwsche als Apiumgraveolens (Selderie), Aster Tripolium (Zeeaster), Althaea officinalis (Heemst). Ook vonden we al heel spoedig Lotus tenuis (Smalbladige Rolklaver), die daar aan den zeekant algemeen voorkomt. Verder op 't eiland kwamen overgangsvormen voor van Lotus tenuis en Lotus corniculatus, terwijl ook de typische Lotus corniculatus vaak door ons werd gevonden.

Zierikzee (Nobelpoort).

Nadat we ruim een uur om Zijpe gekwartierhokt hadden, begon de regen onze eerste excursie te bemoeilijken; we glibberden, zoo gauw dat mogelijk was, over de gladde klei naar 't station, vanwaar we per tram onze reis naar Zierikzee vervolgden, dat de eerstvolgende dagen 't uitgangspunt was van onze excursies. Volledigheidshalve vermelden we, dat hier uitstekend logies te verkrijgen is in het Hotel „Van Oppen".

Zierikzee is een antiek stadje; een drietal poorten en haar St. Lievens-Monstertoren in Gothischen stijl gebouwd, zijn overblijfselen van vroegere grootheid. Haar stadhuis met twee renaissancegevels en fraaien toren wekken eveneens de bewondering van den vreemdeling, hoewel Middelburg en Veere misschien uit een oudheidkundig oogpunt interessanter zijn.

Op een oud muurtje van een dezer poorten, de Nobelpoort genaamd, vonden we Asplenium Ruta muraria, de eenige vindplaats op het eiland Schouwen en Duiveland, hoewel we verscheidene oude muurtjes onderzocht hebben.

De bevolking van 't eiland heeft op ons een zeer gunstigen indruk gemaakt en geleek ons veel ontwikkelder, dan die van de Zuid-Hollandsche eilanden. Hoe ontwikkeld ook, van heeren met plantentrommels had men niet het rechte begrip. Vrijwel algemeen werden we voor schilders aangezien; zag men ons planten plukken, dan dacht men, zooals gewoonlijk op 't platteland, met apothekers te doen te hebben, die kruiden kwamen zoeken. Het heeft ons op onze achtdaagsche excursie gefrappeerd, dat we niet één keer door de dorpsjeugd werden nageschreeuwd; we zijn dat in Holland zoo gewoon, dat 't tegengestelde wel de moeite waard is te vermelden.

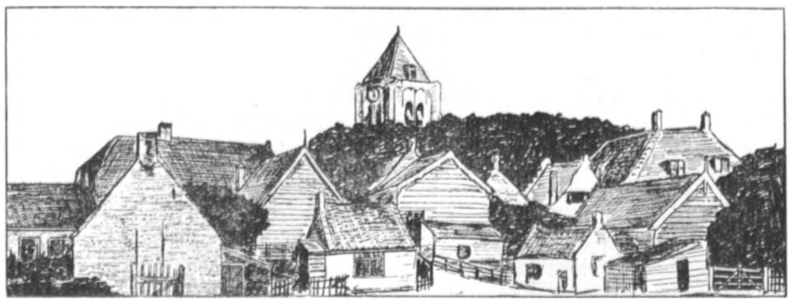
Laten we nu iets vertellen van onze tochten.

Den eersten dag na aankomst, 24 Juli, begonnen we met een excursie op Duiveland en wel van Zierikzee naar Capelle over Ouwerkerk naar Viane en langs Nieuwerkerk terug.

Even buiten Zierikzee vonden we reeds Senebiera Coronopus (Varkenskers), een plant gehecht aan kleistreken; aan een ruigte Tragopogon porrifolius (Preibladige Boksbaard). Daarna kregen we een laagte, waar Lotus tenuis zeer veel voorkwam, vergezeld van Glyceria distans (Zilt Vlotgras) en Trifolium fragiferum (Aardbeiklaver). Thans den dijk op, die eenmaal het Dijkwater moest keeren, langs welker helling we als typische planten vonden Eryngium campestre (Veldkruisdistel), Agrimonia Eupatoria (Leverkruid) in grooten getale, Ononis spinosa (Gedoornd Stalkruid), Hordeum secalinum (Roggegras), Briza media (Trilgras), Juncus glaucus (Zeegroene Bloembies), een enkele maal Carduus nutans (Knikkende Distel). De slooten langs den dijk leverden geregeld Apium op, evenals Aster, terwijl in bijna ieder kwartierhok Althaea werd genoteerd. Rechts en links van den dijk was bouwland waar dikwijls Veronica Buxbaumii (Groote Eereprijs) werd aangetroffen, vergezeld van meer algemeene akkerplanten als: Anagallis arvensis, Euphorbia exigua enz. Den dijk verlatende en den grintweg naar Capelle opgaande kwamen we aan een laag en vochtig terreintje met Glaux, Juncus maritima en dergelijke maritieme planten; verder stond langs de slooten zeer veel Scirpus maritimus (Oeverbies). Eenigszins verwonderd waren we toen we op een bouwland Lychnis vespertina (Avond-Koekoeksbloem) en Cichorium Intybus (Cichorei) vonden.

Capelle is een van de weinige dorpen op 't eiland, dat nog in 't bezit is van een meestoof; eenige tientallen jaren geleden bezat elk dorp er een, doch toen de meekrap

Schouwen en Duiveland.



Ouwerkerk.

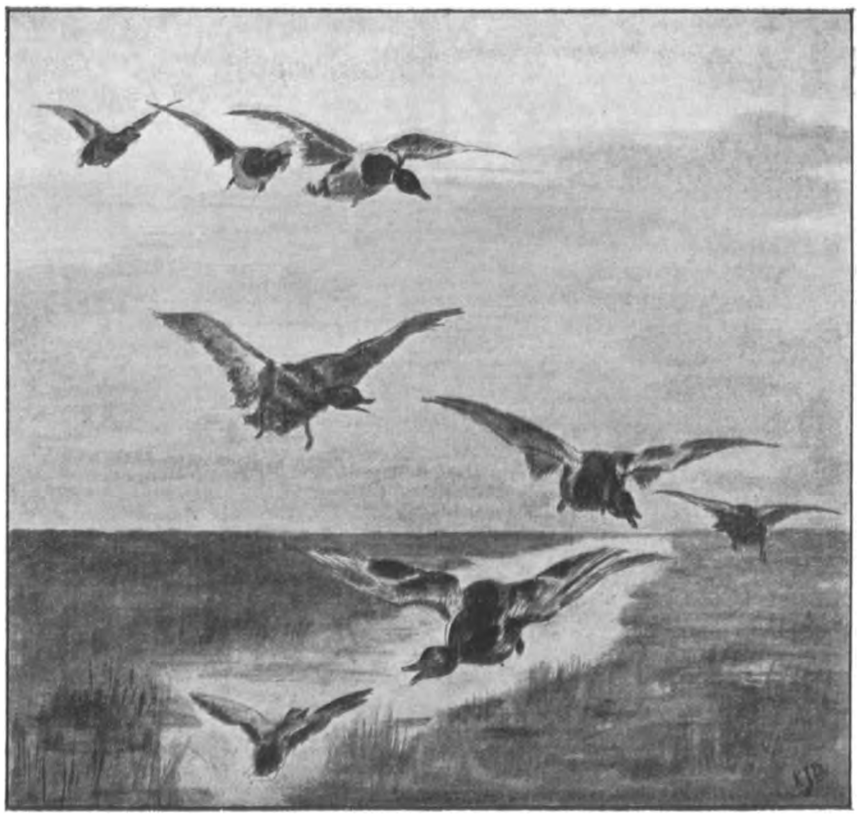
een geduchten concurrent kreeg in de kunstmatige alizarine, die uit anthraceen bereid wordt, is de teelt er van achteruit gegaan. Op het geheele eiland was nog slechts eén boer, die een stuk land met Rubia tinctorum had beplant.

Onze weg leidde door 't dorp Ouwerkerk; dadelijk valt den bezoeker de typische vorm van de Schouwsche dorpen op, nl. de kerk met toren en de school in 't midden, daaromheen 't oude kerkhof, beplant met hoog geboomte en daarom een kring van lage huizen. Zoo'n dorp met zijn roode daken tegen 't groen geboomte afstekend, ligt heel wat schilderachtiger dan menig Hollandsch dorp.

Van Ouwerkerk ging het op 't Keeten aan; daar traden natuurlijk de echte planten van de zilte klei op den voorgrond, als Halimus, Salicornia, Statice, Spergularia en andere reeds vroeger genoemde.

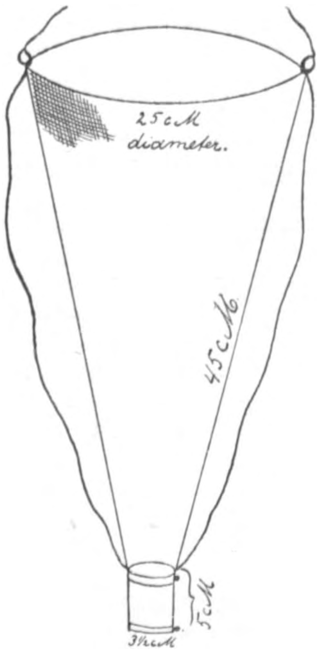
't Land weer ingaande vonden we op een dijk Carlina vulgaris (Driedistel) en prachtige Rubusstruiken, verder Eupatorium cannabinum (Koninginnekruid), Pastinaca sativa (Pastinaak), Samolus Valerandi (Waterpunge), Pulicaria dysenterica (Groot Vlookruid), Bryonia dioica, (Heggerank,) welke laatste plant op 't eiland zeer veel in heggen voorkomt. Zoo bereikten we Nieuwerkerk, een der welvarendste dorpen van Duiveland, trotsch op zijn zeskanten toren, zelfs zoo, dat een boer zeer verontwaardigd was, dat we niets bijzonders aan den toren waarnamen. Buiten Nieuwerkerk vonden we veel Geranium dissectum (Slipbladige Ooievaarsbek). Op onzen terugweg naar Zierikzee gaven we gaarne gevolg aan den wenk van een boer om een nabijliggend bosch door te gaan, 't was eens wat afwisseling in dit vlakke land. Echte boschplanten troffen we er evenwel niet aan; 't was ook niet meer dan hakhout, waartusschen we ons een weg baanden. In een nabijzijnde sloot vonden we Spiraea Ulmaria (Moerasspirea), een van de weinige vindplaatsen op 't eiland; verder Epilobium hirsutum (Ruige Basterdwederik) en Lythrum salicaria (Gewone Kattestaart). De boer, die met ons opgeloopen was, noodigde ons thans op een „bakje" thee, waarvan we gaarne gebruik maakten; na zoo'n dagmarsch valt 't goed eens even te rusten. In een uur bereikten we ons hospitum weder. Zooals we in 't begin meldden, zouden we ook de avifauna bestudeeren; we hadden daartoe ook ruimschoots gelegenheid.

De akker-leeuwerik hield ons den ganschen dag gezelschap; hoewel het steeds bewolkte lucht was, liet hij toch vroolijk zijn hooge tonen hooren. Verbazend talrijk kwam hij voor, evenals de houtduif; waar maar eenige hooge boomen stonden, troffen we een paar aan. „Doe de deur toe, zoete liefje; Doe de deur toe zoete vrouw," klonk den ganschen weg krachtig en helder boven ons uit. De geelgorzen — hier haverkneutjes genoemd — huppelden vroolijk voor ons op den weg, evenals de kwikstaarten, die we hier en daar in 't neerliggende koren bezig zagen de jongen te voederen, waar ze evenals wij, eensklaps opschrokken door 't zware wiekgeklapper van patrijzen. De ortolanen begonnen ons op den duur te vervelen; hun trie, trie, trie, trie, trierr klonk ons zoo onophoudelijk en scherp in de ooren, dat we hun graag een pas hadden gegeven om 't eiland te verlaten. Aangenamer klonken de tonen van den merel, nu en dan begeleid door 't gezang van 't winterkoninkje, die zich met vlugge sprongen door de meidoornheggen voortbewoog. Boerenzwaluwen met haar sierlijke roodbruine keeltjes en huiszwaluwen met haar witte borstjes scheerden langs 't watervlak; de grasmusch vluchtte nu en dan uit een braamstruik, doch lust in 't zingen had ze dien dag niet. Vroolijker gestemd waren de kokmeeuwen, die met luid gekrijsch den ploegenden boer over den akker volgden. De vischdiefjes deden niet mee aan die jacht; zij verkozen de slooten als jachtterrein, waaruit we ze vaak met vischjes zagen opvliegen. Aan het Keeten gekomen, zagen we aalscholvers hun duikkunsten uitvoeren, terwijl aan den onderkant van den dijk enkele strandplevieren zich haastig uit de voeten maakten. Aan den weg werden we een paar keer opgeschrikt door een vlucht wilde eenden, die hier uitgebreid jachtterrein bezitten. De koekoek liet zich niet meer hooren; wel vluchtte hij een enkelen keer uit een knotwilg, dien we naderden. Boven de Duivelandsche poort speelde een familie kauwen, hier „hanneken" genoemd, krijgertje, welk spelletje afgewisseld werd met verstoppertje in een paar gaten in den muur.



Wilde Eenden.

Dezen tocht besloten we met het visschen van plankton in de haven van Zierikzee. Zooals bekend, verstaat men onder „plankton" in hoofdzaak microscopisch kleine organismen, zoowel planten als dieren, die onbestemd in 't water ronddrijven, o.a. vindt men er Diatomeeën, Peridineeën, Protozoën, Foraminiferen, Copepoden, larven van Crustaceeën enz. in.



Het vischnet.

Voor 't visschen van onze monsters gebruikten we een net van nevenstaanden vorm. Onderaan bevindt zich een koperen emmertje, dat van boven in 't eigenlijke net wordt voortgezet. Onderaan is 't gesloten door een gaasje, geweven van zijde, waarvan de lengte van de mazen ± 80 u. bedraagt. Ook 't eigenlijke net bestaat uit die zijde.

Op 't gaasje onder aan 't emmertje verzamelen zich de plankton organismen. 't Gaasje kan losgemaakt worden en wordt dan in een buisje met water uitgespoeld, waarbij men een weinig formaline voegt.

Den volgenden dag leidde onze wandeling van Zierikzee langs Schuddebeurs (een uitspanning) naar Noordgouwe, Dreischor, Sir Jansland en langs Oosterland naar huis.

Aanvankelijk wandelden we weer tusschen korenvelden; langs den weg vonden we Mercurialis annua (Eenjarig Bingelkruid); dichter bij Schuddebeurs volgden we een dijk, die zeer fraai beplant was met hooge wilgen, en Origanum vulgàre (Orego) opleverde. Om Schuddebeurs vindt men eenige villa's, de zomerverblijven van enkele Zierikzeesche families; in deze streek treft men daardoor ook wat bosch aan. Op een dezer buitenplaatsen zagen we prachtig bloeiende Catalpa's, forsche bruine beuken en treurwilgen. In de omgeving van Schuddebeurs werden waargenomen: Ballota foetida (Stinkende Ballote), Knautia arvensis (Honigbloem) Geranium Robertianum (Stinkende Ooievaarsbek) Stachys sylvatica (Boschandoorn) Lampsana communis (Akkerkool) Scrophularia nodosa (Knoopig Helmkruid), Campanula rotundifolia (Grasklokje). Bij Dreischor waren we weer in 't echte schorgebied; de naam van het dorp duidt het reeds aan; 't is op drie schorren gebouwd. Na dit dorp kwamen we langs den polder, waarin 't vroegere Dijkwater is herschapen, en geen plaats op 't eiland vonden we zoo rijk aan Statice; geheele stukken zagen er paars van, een welkome afwisseling tusschen het vele geel, dat onze flora aanbiedt.

Bij de reeds genoemde schorplanten voegde zich daar ook Suaeda maritima (Witte Kali). Op de uitgestrekte schorren troffen we vele strandvogels aan; tusschen de meeuwen en sterntjes trippelden vroolijk de strandplevieren, nu en dan opgeschrikt door 't geschreeuw van een schuwe tureluur, hier „daike" genoemd. Ook scholeksters „zeelievens" stapten welgemoed de glibberige klei over, om zich te goed te doed aan garnalen en kleine vischjes, die in overvloed daar voorkwamen. Op een weide bleven een drietal grutto's plotseling staan, toen ze ons zagen naderen, strekten hun hals nog eens extra uit, gingen bijna op de teenen staan en namen ten slotte de vlucht onder schel geroep van grrutto. In Duiveland komen ook kemphanen voor, die we er echter niet hebben waargenomen; een enkele maal deed een wulp met zijn heldere fluittonen van ululu ons opschrikken.

Te vijf uur arriveerden we te Zierikzee, waar een stevig maal zich wel liet smaken.

Na een uurtje rust, noopte het heerlijke Juliweder ons weer naar buiten en besloten we nog een paar kwartierhokken om Zierikzee te maken. 't Planktonnet ging mee, en deed al spoedig dienst in de buitenhaven; daarna een zijweg in, waarlangs we veel Lepturus filiformis (Dunstaart) aantroffen, en zoo bereikten we het Slingerbosch van Zierikzee. Hier namen we even plaats op een bank, om 't lage land van Schouwen te overzien, vriendelijk gekleurd door zijn talrijke korenvelden, in de verte eindigend in een duinenrij, waarop de vuurtorens reeds hun licht deden uitstralen.

De volgende dagen hadden we dit deel van Schouwen tot onderzoekingsgebied uitgekozen; daarom moesten we ons logies verplaatsen en verlieten alzoo Zierikzee in den vroegen morgen, onzen weg nemende over Serooskerke en Noordwelle naar Renesse.

't Begin van onzen tocht leverde geen rijken schat van planten op; alleen kwam daarbij Hordeum maritimum (Zeeroggegras) in vrij grooten getale, zoodat we nu de 3 inlandsche Hordeumsoorten op 't eiland aangetroffen hadden. 't Terrein werd steeds minder interessant, zoodat we, de een wat meer dan de ander, down werden, een enkele maal wat opgewekt door een wat minder algemeene plant als Torilis nodosa (Knoopig Doornzaad), Senecio Jacobaea var: discoideus, Epilobium tetragonum (Vierzijdige Basterdwederik). Om wat afwisseling te krijgen in deze lage, vrij eentonige streek, gingen we een linker zijweg in en kwamen op den zeedijk, begroeid met de bekende dijkplanten, waarop de kleurige dagpauwoog en de atalanta elkaar de plaatsen op de talrijke Jacobsbloemen betwistten. Hier zagen we voor 't eerst op 't eiland de rups van Euchelia jacobaea, om haar zwarte en oranjestreepen ook wel Zebrarups genoemd. Wat verder troffen we groote broedkolonies aan van meeuwen en zeezwaluwen. In de z.g. inlagen, ingepolderde stukken, hebben deze vogels een zeer geschikt broedterrein (zie de kaart): een groote kom water, in 't midden daarvan een uitgestrekt eiland. Deze plaatsen worden door 't Waterschap Schouwen verpacht; de pachter begeeft zich dagelijks met zijn schuit naar de legplaats der meeuwen, neemt de eieren onder groot protest der vogels uit de nesten en verkoopt die voor 3 à 4 centen. Vele van die eieren worden tegenwoordig naar Engeland verzonden en als lekkernij genuttigd; de smaak is wel wat vischachtig. 't Laatste legsel wordt gepaard zoodat de families voor uitsterven zijn gevrijwaard. In 't algemeen schijnen de meeuwen en sterna's minder in aantal voor te komen dan vroeger.

Tegen 4 uur, heel wat later dan we gedacht hadden, bereikten we Renesse, waar we meenden logies te kunnen krijgen. 't Mocht ons helaas niet gelukken, daar alles in beslag genomen werd door de kermis. Geen plaatsje in de herberg was onbezet; daar dansten de paartjes op de vroolijke tonen van den vedel en

Jonge lieden van het laut
Songen, sprongen hant aan hant
Yeder maeckte groot geschal
Yeder was er even mal.

Amsterdam. K. J. D'HUY.
's Gravenhage. F. K. VAN ITERSON.

(Wordt vervolgd).

EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.

(Vervolg).

Het oogsten.

Als alles ontvangen is in een schuur, worden de koelies geroepen om de tabak naar boven te brengen. De nummerbordjes worden weggeborgen en alle tabak wordt nu op de. hoogere kilassen gehangen, en wel 18 of 20 stokken tusschen elke 2 stijlen. Dat moet voorzichtig gebeuren, anders worden veel bladen daarbij beschadigd.

De tingkap's (luiken) in de nabijheid van deze groene tabak moeten gedurende een vijftal dagen gesloten blijven, want er mag geen wind en niet veel licht bijkomen. In dien tijd wordt de bladschijf vrij wel droog, maar de nerf nog niet; nu wordt meer lucht toegelaten en elken morgen tot 10 of 11 uur gaan de luiken open en 's middags van 3 à 4 uur tot half 6 ongeveer. In 19 à 21 dagen totaal zijn ook de nerven droog; dit wordt beoordeeld 's morgens vroeg: zijn de nerven hard, dan is dit een bewijs van voldoende droogte, en zijn de bladen tot bundelen gereed. Na het ophangen wordt een kaartje aan den stijl gehecht, waarop genoteerd staat de datum van ophangen en het aantal stokken. Voetblad wordt genoteerd b.v. op roode kaartjes, topblad op groene. Topblad wordt slechts af en toe geplukt, daar de boomen afgeoogst worden tot er 5 of 6 (de bovenste) bladen overblijven; deze zijn veel grover en olierijker dan het voetblad. Ook kunnen ze lang aan den stam blijven zitten zonder te verdorren. Dit blad wordt geplukt op een dag dat er geen voetblad te oogsten valt en slechts als er voldoende schuurruimte is. Want, zooals gezegd, de tabak blijft plm. 20 dagen in de schuren hangen. Een schuur diende bij ons voor 9 velden en bij een normalen oogst worden gemiddeld wel 90 à 100 stokken per veld en per dag geplukt, soms ook meer. In elke van de 28 kamers konden 540 tot 560 stokken geborgen worden. De schuren zijn dus voortdurend vol, want dagelijks komen 800 stokken binnen, die er 20 dagen blijven, dus is de voorraad in elke schuur 16.000 stokken. Gevolg is, dat de groene tabak de droge op den voet volgt, alleen gescheiden door één leege kamer om er bij te kunnen komen. Als er gebrek is aan schuurruimte, kan de bijna droge tabak dichter opeen gehangen worden, waardoor dan weer wat ruimte ontstaat, of wel de tweede kilas op 5' boven den grond wordt gebruikt om op te hangen, terwijl anders regel is dat niet lager dan op de derde kilas op $7^1/_2$' gehangen wordt om de nachtelijke dampen te ontgaan.

Op onze onderneming werden bijna altijd de schuren ruim drie maal gevuld, dat wil zeggen 90 kamers vol van 9 velden, d.i. 10 kamers of bijna 6000 stokken à 40 bladen per veld. De oogst bedraagt dus gemiddeld 15 à 16 bladen per boom.

Betaaldagen.

De betaling der loonen geschiedt twee maal per maand, bij ons op elken 1sten en 16den.

Het aantal ingebrachte stokken wordt uit het notitieboekje in het „bladenboek" overgebracht; elke kongsi heeft daar een folio. Wat op den 14den is ontvangen, wordt nog betaald, maar de oogst van den 15den wordt opgeteekend bij de volgende halve maand. Op den 15den wordt het totale aantal stokken van elken koelie opgesteld en dat wijst dadelijk het loon uit. Op het linkerblad staan de „dagelijkschen inbreng" en het totaal er van; op het rechterblad staan achtereenvolgens de kolommen: 1e loon, 2e uitbetaald in rijst, 3e uitbetaald in contanten, 4e eventueel debet.

Rijst wordt iedere maand voor $ 2.50 gegeven; de eene keer $ 1.— en de andere keer $ 1.50, waarvoor kongsiesgewijs een bon wordt afgegeven. Die bon wordt aan de Chineesche winkelier gebracht, die daarvoor geregeld rijst aan de kongsi brengt. Men is door deze regeling verzekerd, dat de koelies goede rijst krijgen en in voldoende hoeveelheid. Heeft een man nu door ziekte nog geen dollar verdiend, dan krijgt hij toch zijn portie rijst, en het verschil komt in de 4e kolom; de beheerder draagt het in op zijne rekening in het conto-boek. De koelies krijgen nu geen gewone voorschotten meer, maar wel zoo'n man die een tekort had, om hem in de gelegenheid te stellen visch en groente te koopen.

De uitbetaling geschiedt 's morgens om een uur of acht. De assistent gaat tegen 7 uur op weg in zijn wagentje, om het noodige geld van den administrateur te halen. De boeken zijn opgeteld, dus het uit te keeren bedrag is bekend. Dollars en klein zilvergeld geeft de beheerder, kopergeld wisselt mee in bij den winkelier. Na terugkomst met het geld, ging ik eerst ontbijten en liet dan de tandoek blazen, d. i. een ossehoorn waar de top afgevijld is, soms vervangen door een achtkantige azijnflesch waar de bodem uitgenomen is. Die tandoek is het instrument waarmee alle signalen gegeven worden: begin en eind der werkuren, komst van regen bij pluktijd, en in dit geval begin der uitbetaling.

Zoodra een kongsi compleet aanwezig is bij het assistentshuis begint men. Een groote tafel wordt voor de trap gezet en daarachter zit de assistent met de boeken en het geld. De tandils gaan naast de tafel staan. Stel dat kongsi 9 voorkomt: men maakt de tandil bekend, dat eerst het plukloon uitbetaald en daarna hoeveel er voor rijst wordt afgehouden. De tandil herhaalt de inhoudt in het Chineesch aan de koelies, die zich dan verplicht achten om „hò, hò" (= goed) te zeggen. Verder dat zijn kongsi totaal uitbetaald krijgt bv. $ 320,24 en dit bedrag wordt dan uit den geldzak gehaald en uitgeteld. Eén tandil neemt de dollars voor zijne rekening, een andere de koepangs (10-centsstukken) en een derde de doewiets (koperen centen). En nu roept men in het Maleisch de nummers af, de tandil waarschuwt de betrokkene; drie man komt boven, wordt herkent als den bedoelde, en in het Maleisch noemt men het bedrag dat hij in contanten krijgt; de tandil herhaalt het in het Chineesch; en als het nu bv. $ 2,46 is, dan gooit een tandil 2 dollars op tafel, de ander 4 koepangs en de derde 6 duiten. De koelie moet nu kijken of het juist is, schuift het in zijn hoed en gaat de trap af. Is hij het niet eens met het betaalde bedrag, dan mag hij na afloop der betaling terugkomen om zijne klacht voor te brengen. Na 't plukloon, komt het ophangloon aan de beurt, dat kongsiesgewijs aan den tandil wordt uitbetaald, onder de oogen der koelies; terwijl de tandil dit verder verdeeld.

Koelies, die eventueel te kort hadden, krijgen nu nog een beetje voorschot op hun plantloon, verder hulp van de koelies onderling en eindelijk worden de tractementen der tandils uitbetaald. Ten laatste krijgen nog de kongsikangs, die als schuurwachten dienen, hun halfmaandelijksche halven dollar. Nu moeten de klachten nog worden behandeld. Soms is er een koelie, die beweert minder ontvangen te hebben dan er is afgeroepen. Als er een overschot is. dat met zijn tekort overeenstemt, zoo krijgt hij dat, maar dergelijke klachten worden overigens niet geaccepteerd, wat bij den aanvang gezegd is. Een ander meent, dat hem b.v. 100 stokken te weinig zouden betaald zijn. Dit wordt eveneens nagekeken, en als het uit de boeken en boekjes niet te

vinden is, wordt de voorraad van den dag, aangegeven door den koelie, in de droogschuur nagegaan.

Nu vlug de kasstaat klaargemaakt en de assistent is vrij, d. w. z. na bekomen verlof mag hij de onderneming verlaten, maar er moeten altijd 2 van ons zessen thuis blijven.

De aanrijgloonen, verdiend door javanen en javaansche vrouwen geeft men aan het eind van de maand op aan den assistent van het emplacement, die den Javanen eens per maand hun loon uitbetaalt. Want alle loonen, door den javaan verdiend, moeten in één boek staan, ten gerieve der contrôle door het Bestuur (daar nl. de ambtenaren van Binnenlandsch Bestuur ambtshalve arbeids-inspecteur zijn).

TAUKEH.

(Wordt vervolgd).

SPOTVOGELTJES.

Het is maar een eenvoudige geschiedenis; toch is het misschien de moeite wel waard ze te vertellen.

Het gebeurde nu twee jaar geleden. We hadden een tamelijk grooten tuin met veel vlier en daarin nestelden de slanke gele diertjes geregeld ieder jaar. Citroentjes noemde men ze in die streek.

Dat jaar zag ik ze voor het eerst in het laatst van Mei. Ze zochten blijkbaar een nestplaats, vlogen van het eene vlierboschje naar het andere en bekeken nauwkeurig elke vork in de hooge vlierstruiken. Eindelijk, na veel gepraat en gedraai, was de zaak in orde. Rechts van het prieëel was het uitverkoren plaatsje, tamelijk verscholen en hoog in de struiken. Weldra begon het bouwen. Allemaal dorre grasstengels werden aangesleept en in een paar dagen waren de vogeltjes al een heel eind met hun werk gevorderd. Om het nestje goed rond te krijgen, draaiden ze zich onder het bouwen telkens geheel er in rond.

Het was bijna klaar, toen op een goeden ochtend vrouwlief verdwenen was. Ik zag het dadelijk toen ik 's morgens buiten kwam. Papa spotvogel vloog alleen rond, kwam van tijd tot tijd eens naar zijn nestje kijken, maar werkte er in 't geheel niet meer aan. Of het wijfje door een kat of een andere vogeltjesverslinder was opgepeuzeld of dat ze een anderen man had gekozen, ik weet het niet. Zeer merkwaardig echter vond ik het gedrag van den overgebleven echtgenoot. Hij was spoedig tot de conclusie gekomen, dat dat hij aan een nestje zonder vrouw niets had; dus eerst een vrouw gezocht! En hoe legde hij dat aan, denkt ge?

Hij heeft een schaduwrijk hoog topje in den notenboom gezocht en heeft daar van 's morgens 9 uur af den geheelen dag zitten zingen van wat ben je me. Tijd om te eten gunde hij zich bijna niet. Nu en dan pikte hij een mug of ander insect onder de bladeren uit, maar dat was ook alles.

Hij ratelde maar door: kie-wiet, kie-wiet, schiet-in't-vuur, karrekarre-kietkiet, om dan weer als een merel te fluiten of een rommelzootje van andere geluidjes eruit te gooien.

En... de manoeuvre gelukte!

Om 4 uur 's middags vloog hij weer luid kwetterend (zooals een spotvogel dat doet) achter een wijfje aan.

Was het een andere schoone? Of was het toch weer zijn eerste vrouw, die maar tijdelijk van hem weggegaan was, omdat de nestplaats haar niet beviel of om een andere reden? Hoe het zij, de zaak was weer in orde, het nestje werd netjes afgemaakt en spoedig voorzien van vier kleine eitjes.

Dra was het broeden in vollen gang; maar erg fortuinlijk waren de spotvogeltjes dezen keer niet. Papa bemoeide zich er niet veel mee. Van tijd tot tijd kwam hij eens kijken of het goed ging, en duwde zijn wijfje dan wel wat toe; maar als ze van het nestje ging, om hem het werk voor een tijdje over te doen, maakte hij dat hij weg kwam; daar moest hij niets van hebben.

Tot zijn eer moet ik echter zeggen, dat hij er gauw bij was, wanneer er een kat in de buurt kwam; dan hief hij een gekrijsch aan, dat de lijsters die daar ook (voor de tweede keer dat jaar) een nest hadden, niet wisten hoe gauw ze er bij zouden komen, om ook met hun geschreeuw poeslief bang te maken.

Een goed gemikte steen deed dan gewoonlijk de kat het hazenpad kiezen.

Nadat ze zoowat 10 dagen gebroed hadden, waren warempel op een goeden of liever slechten morgen de eitjes verdwenen, tot groote consternatie van de vogeltjes. Misschien wist de ekster, die mooie leelijkerd, die al een paar keer zoo gluiperig in den tuin had rondgegluurd en die ik toen iederen keer had weggejaagd, er wel meer van.

Hoe het zij, de eitjes waren weg en de spotvogeltjes konden opnieuw beginnen. Eerst echter zijn ze verhuisd.

Voor de tweede maal het huis te betrekken, waar ze zoo bestolen waren, vonden ze zeker te gevaarlijk. Ze hebben een ander plaatsje, nu links van het prieëel, uitgezocht, en hun oude nestje hooitje voor hooitje daarheen overgebracht. De bodem alleen hebben ze niet meer gebruikt, dien hebben ze eruit gewipt en op den grond gegooid.

Den tweeden keer zijn ze fortuinlijker geweest. Ze hebben hun kroost zonder ongelukken in alle stilte grootgebracht en zijn, zoodra de kindertjes konden vliegen, er allemaal vandoor gegaan, zonder dat ik ze nog één keer gezien of gehoord heb. Voor mijn bescherming hebben ze me niet eens bedankt!

Neen, dan hebben die lijsters waar ik zoo pas van sprak netter gehandeld. Die kwamen later geregeld met hun vijf kinderen op het pad vóór het prieëel wormen zoeken. 't Was verbazend leuk om te zien hoe ze tamelijk lange wormen uit het vaste tuinpad voorzichtig te voorschijn trokken.

Maar voor die had ik ook, toen ze aan den raampost in het klimop zoowat manshoog nestelden, een lat onder het nest gespijkerd en prikkeldraad er onder gespannen. Ja, ja, die waren er toen vroeg bij. In 't eind van April hadden ze al jongen. En denzelfden zomer hebben ze nog twéé nesten in onzen tuin gemaakt, maar daar vertel ik later misschien nog wel eens van.

Eefde. P. G. APPELBOOM JR.

AUGUSTUS.

Plaats tegenover de eerste weken van Juli eens de laatste weken van Augustus. Welk een verschil! Nu kun je je niet meer wijsmaken, dat de wereld vol is van vogelvreugd en bloemenpracht. Het feest is voorbij, de gasten vertrekken, de feestzaal wordt al leeger en stiller.

Na de hooilanden volgde de akkers. Waar in 't begin van de maand bonte velden het heidedorp omgaven, liggen nu de kale stoppelvelden, alleen opgevroolijkt door de onverwoestbare onkruiden, de bonte hennepnetel, de roode guichelheil, de gele akkerkool en allerlei onduidelijk gedoe van veelknoopen en melden. De heide zelf heeft ook zijn hoogte-

punt gehad en gaat langzamerhand verbleeken. De bijen werken nu aan 't inbrengen van de wintervoorraad evenals de muizen en hamsters en eekhoorns, die zich meester maken van het allerbeste en allerfijnste van onze veldvruchten.

Op natte heideplekken en in duinvalleien naar den zeekant houdt de zomer nog het langste stand, daar zijn nog bloemenvelden van beteekenis, vol parnassia, gentianen, duizendguldenkruid en anagallis, en in slooten en plassen bloeit nu de prachtige gele water-gentiaan te midden van de rijpende lischdodden. En wederik, bastaardwederik en kattestaart maken nog kleurige plekken tusschen de glanzend bruine pluimen van het riet.

Hier en daar komt de dotterbloem weer in bloei, soms in groot aantal, een enkele maal vergezeld door pinksterbloemen en ook sommige van de voorjaarsgrassen steken weer hun pluimen omhoog, doch dat is allemaal slechts voor korten tijd en op enkele plaatsen, zoodat niemand er zich door laat beetnemen.

De vogeltrek is in vollen gang. Eigenlijk is die reeds begonnen in Juni, noch voor Sint Jan, als de nachtegaal nog zingt en sommige zilvermeeuwen nog hun eerste eieren moeten leggen. In Juli wordt die beweging al duidelijker en duidelijker en langs het strand vertoonen zich al zeevogels uit de poolstreken. Maar eerst in Augustus komen de groote troepen en de vele soorten in beweging: honderden en duizenden sterntjes trekken van zandplaat tot zandplaat, oeverloopers, strandloopers, zandloopers, knoeten, plevieren, tureluurs, grutto's, wulpen wemelen langs de stranden en in de rijpende vlierbessen komen elken dag weer andere familiën van roodstaartjes, fitissen, zwartkoppen, nachtegalen, grasmusschen, tuinfluiters, vliegenvangers, al de kleine zangers, die hetzij alleen, hetzij in troepen, de tocht naar 't Zuiden aanvaarden.

De weemoed van de laatste roos en de trekkende zwaluw komt natuurlijk alleen voor rekening van ons, menschen. Want die vogels zelf voelen zich heel gelukkig en tevreden, de meeste zijn nog jong, bijna alle voelen zich lekker nu ze den rui achter den rug hebben en ze vinden overal voedsel van allerlei aard en overvloed. Geen wonder, dat ze dartelen en spelen, zich verlustigen in allerlei vliegkunsten, en dat verscheidene zangvogels nog eens een liedje ophalen van de lente. En zoo komt het, dat we eigenlijk het heele jaar vogelzang kunnen hooren, al is het in de zomervacantie dan wat dunnetjes.

JAC. P. TH.

DE HUISZWALUW.

Als ge het genoegen hebt, de huisheer te zijn van een vijftiental zwaluwgezinnen, dan behoeft het zeker geene verwondering te wekken dat de lust bij u opkomt eens iets uit het leven en streven van uwe kleine huurders te vertellen. Volgens den schrijver van het Vogeljaar komt de huiszwaluw, hoewel niet zoo talrijk als de boerenzwaluw, in ons land veelvuldig voor. Met name wordt de duinkant genoemd (waarvoor de schrijver, ook wat andere vogels betreft eene groote voorliefde schijnt te hebben, zoodat men, als men met een nieuw hoofdstuk begint reeds weer in de duinen is, voor men er aan denkt. De Heer Thijsse vergeve me deze opmerking). Verder zegt de schrijver, dat ze hunne nesten „*zelfs*" tegen spiksplinternieuwe villatjes bouwen. Wat dit *zelfs* aangaat, zou 'k wel een vraagteeken willen schrijven. 'k Heb nml. opgemerkt, dat pasgebouwde huizen, als ze geschikt zijn voor huiszwaluwen, bij voorkeur zelfs door huiszwaluwen worden opgezocht. Een eigenaardig voorbeeld is wel het volgende. Het thans door mij bewoonde huis werd gebouwd in den winter van 1903—1904. In tegenstelling met de meeste huizen hier, bevindt er zich onder de goot geen lijst. De goot rust op in de muur gemetselde ongeveer 3 dM. naar buiten uitstekende paaltjes. En deze huizen worden door de zwaluw bij voorkeur uitgezocht. De ruwe steen biedt voor de grondstof betere aanhechting dan de gladgeverfde gootlijst. Is de steen bovendien nieuw, dan schijnt de verbinding zooveel te steviger te worden. In den zomer, het was reeds midden Juni, meldde het eerste paartje zich aan. Met verwondering sloeg oud en jong het werk van de diertjes ga. Menigmaal hoorde ik de opmerking: Wat een vreemde zwaluw. En voor de dorpsgenooten was ze dit ook inderdaad. Niemand had nog nooit in die plaats de huiszwaluw en zijn werk gezien. Het voorjaar van 1905 kwam en in plaats van twee, bracht April een heele troep zwaluwen, die, nauwelijks in 't land, direct begonnen met kluitjes aarde op een afstand van ongeveer 2 dM. tegen de muur te bevestigen.

Voor ik hier echter mee verder ga, eene enkele opmerking nog over de woonplaats in 't algemeen. Misschien is het andere lezers ook wel opgevallen, dat in sommige dorpen de huiszwaluw totaal onbekend is en schrijver dezes, hoewel steeds een liefhebber van vogels, was reeds vijftien jaar, toen hij in het Friesche dorpje Oostmeer de eerste kolonie huiszwaluwen zag. Later heb ik dikwijls speciaal er op gelet of ik in een of ander dorp ook huiszwaluwen en hunne nesten opmerkte en steeds was het: algemeen bekend of totaal onbekend. Waar de Heer Thysse reeds zegt, dat villa's nog al eens tot de uitverkoren plaatsen behooren, is de bouwwijze dier woningen er zeker niet vreemd aan. De stations der S. S. verschaffen gewoolijk ook aan eenige zwaluwgezinnen onderdak; de overkappingen, als ik ze zoo mag noemen, van den gevel, biedt den vogels gewoonlijk eene welbeschutte en veilige nestplaats en het ontbreken van de lijsten tegen de muren en het voorkomen der uitstekende paaltjes, die de kap steunen, schijnt die plaats nog aanlokkelijker te maken.

Retournous à nos moutous, in dit geval de troep zwaluwen, waarvan ik zei, dat ze in April 1905 onze muren met hunne proefkluitjes begonnen te versieren. Ik overdrijf niet als ik zeg, dat op wel dertig plaatsen de dieren begonnen met hunne kluitjes slijk vast te plakken. Steunende op de uitgespreide staart, de teere, wit beveerde pootjes, die wel iets doen denken aan de witte wollige pooten van sommige nachtvlinders, stevig tegen de voegen gedrukt, zaten ze soms geruimen tijd aaneen, bezig met de kleine bekjes de modder tegen de muur te plakken. Tusschen de ijverig werkende troep zaten enkele lanterfanters, zeker de vroolijke Fransjes uit de zwaluwenwereld, lustig te zingen en naar alle kanten rond te kijken, misschien om de aandacht van een wijfje te trekken. Het zingen was trouwens bij den troep algemeen en hoewel niet zoo welluidend als dat van den boerenzwaluw, waren er toch bij, wier deuntje eene opmerkelijke lengte begon te verkrijgen. Ook toen later de nesten klaar waren, klonk soms, niet alleen bij dag maar zelfs in den avond, uit sommige nesten een vroolijk liedje. Heel eigenaardig en pleitend voor het overleg der diertje was ook de plaats, die ze kozen. Laat ik eerst zeggen; dat de vier muren van het huis volkomen gelijk zijn (onder de goot natuurlijk), alleen zijn de beide zijmuren aanmerkelijk langer dan de voor- en achtermuur. En toen eindelijk, na tallooze proefnemingen, het ernst begon te worden met den nestbouw, bleken er aan den oostkant twee nesten, aan den zuidkant vijf, op het westen elf en

op het noorden geene te worden gebouwd. De nesten aan den westkant worden natuurlijk door de dalende zon het langst verwarmd, drogen bijgevolg vlugger en beter bij den bouw en zijn misschien als broedplaats ook boven de andere te verkiezen.

De fraaie zomer van 1905 was voor den nestbouw uiterst geschikt. Door de aanhoudende droogte behoefden de kleine bouwmeesters niet te wachten op het hard worden hunner bouwstoffen en sommige nesten waren dan ook binnen eene week klaar. Anderen hadden langer werk. Misschien waren het jonggehuwden, die voor het eerst hun woning bouwden. Soms begonnen ze met een lange strook klei van haast 4 dM. lengte aan te brengen; dan kwam er een pauze van een paar dagen. Op een goeden morgen wordt het werk hervat en midden boven de strook begint men nu met het eigenlijke nest. Kluitje na kluitje wordt aangedragen, tot eindelijk een der beide echtgenooten plaats genoeg vindt om er op te gaan zitten. Hij begint nu, tegen den muur gedrukt een walletje rondom zich op te bouwen, dat langzamerhand hooger wordt en tegelijk meer naar buiten uitgebouwd, tot het eindelijk de goot bereikt. Soms vlak tegen den muur, dan weder meer aan den voorkant, is tevens het vlieggat aangebracht. De schranderste, wellicht zijn zij het, die voor de tweede of derde maal in het huwelijksbootje plaats nemen, maken zich meester van de hoeken, gevormd door muur, goot en steunpaaltje. Ze weten, dat ze nu meer steun hebben, en minder behoeven te bouwen. Die nesten missen dan ook de breede strook modder, die als fundeering voor de andere nesten dient.

De tallooze nesten trokken niet alleen de aandacht van de voorbijgangers, maar meer nog van de bovenburen der zwaluwen, van de musschen. En wat ik ook deed om de diertjes tegen dat Jan Hagel te beveiligen, spoedig waren een vijftal nesten door de musschen veroverd. Stukken wol, veertjes enz. wezen er op, wanneer een nest weer door de indringers was geannexeerd. Toch gebruikten ze de nesten niet als broedplaats, maar bij voorkeur als schuilplaats gedurende den nacht. 't Waren bovendien uitsluitend mannetjes, die zich aan die dingen schuldig maakten. Tegenover den zijmuur staan twee jonge lindeboomen en deze werden gewoonlijk gebruikt om eens poolshoogte te nemen. Zag zoo'n musch de kans gunstig, dan ging het met een aanloop op het nest los. Was het nest nog niet klaar, dan ging het gemakkelijk. Maar was het vlieggat op de gewone grootte, dan waren er een paar reizen noodig voor onze straatjongen het geluk had binnen te vallen. Intusschen keert een der zwaluwen terug. Met luid gepiep neemt ze kennis van de roof, vliegt weg, keert nog eens terug, maar laat zonder strijd het nest aan den vijand over. (De boerenzwaluw schijnt wat heldhaftiger te wezen.) 't Eerste werk van den musch was nu het vlieggat open te breken. 't Kan echter ook wezen, dat ze het bij haar onhandige pogingen om binnen te komen zelf grooter maakte.

Aan den voorgevel waren de musschen minder gelukkig. Om van de dakgoot af neder te vliegen, eene „biddende" houding aan te nemen en dan te enteren, scheen voor de meesten te moeilijk, althans hier werden slechts twee nesten aan hen overgelaten. De tijd van eierleggen, van broeden kwam. Talrijke half doorgebroken eitjes onder het nest wezen er op, dat de huishouding vermeerderd was. Dit eerste broedsel trof het in alle opzichten gelukkig, een prachtige zomer, met al den aankleve van dien; de telegraafdraden zaten in Augustus vol jonge zwaluwen, boeren- en huiszwaluwen naast elkaar. 's Avonds zag men soms een stuk of vijf zwaluwen onder veel drukte in één nest verdwijnen.

Over 't opgroeien der jongen nog een enkele opmerking. Gewoonlijk zag men een of twee der poppen voor het vlieggat zitten, wachtende op pa of ma. Maar 'k zag nooit, dat ze eens plaats maakten voor de beide andere broertjes of zusjes, die nog achter hen zaten. En waarover ik me ook meer dan eens verwonderde? Zonder een enkele vooroefening te kunnen houden, moesten de jongen zich uit het hooge nest laten fladderen. Toch zag men ze, althans niet in de nabijheid van onze woning op den grond zitten. 'k Geloof bovendien, dat het zoo'n jonge zwaluw niet gelukken zou van den grond op te vliegen. Ze schijnen zich direct zoo goed te kunnen redden, dat ze de telegraafdraden weten te bereiken en, als ze voldoende oefening hebben, 's avonds in het nest terugkeeren.

De jonge zwaluwen, werd me verteld, zitten met draden in het nest genaaid, zoodat ze, tijdens afwezigheid der ouden, niet kunnen ontkomen. En dat de eitjes vergiftig waren, werd me ook meer dan eens verzekerd. In den volksmond leven nog eigenaardige denkbeelden voort over planten en dieren.

Het tweede broedsel trof het in alle opzichten veel minder gelukkig dan het eerste. September bracht veel slecht weer; haast iederen morgen vond ik onder de nesten in het gras een dood jong. In October waren er nog twee nesten met jongen, wat ik opmaakte uit de gebroken eitjes, die ik op den grond vond. October — en dan nog jonge zwaluwen, 't was haast ongelooflijk. Toch bleek al spoedig de waarheid, toen ik weer doode, kale jongen vond. De meeste zwaluwen schenen reeds afgetrokken te zijn. In de soms heldere en kalme lucht begonnen de vliegjes zeldzaam te worden. 't Eind was te voorzien. Beide broedsels kwamen om. In November waren er nog enkele huiszwaluwen over. Den 8en November, den datum heb ik genoteerd, zag ik ze voor 't laatst. Na dien tijd zijn ze niet weer door me waargenomen. Thans is 't reeds Januari. De musschen hebben de meeste nesten vernield. Een enkel, welks vlieggat te klein was, is bestand gebleven tegen hunne aanvallen. Wat de zwaluwen eens zullen zeggen en doen, wanneer ze van 't voorjaar terugkeeren?

Niet zonder verwondering zullen ze zeker zien, dat er in de woning van hun huisheer ook eene groote verandering heeft plaats gehad. Maar het volk zegt immers niet zonder reden, dat een zwaluwnest zegen aanbrengt. Hoe zouden vijftien nesten, dan niet véél, ja dubbele zegen brengen!

Slijkenburg, Jan. 1906. W. J. Dijk.

Vragen en korte mededeelingen

Isatis Tinctoria L.

Naar aanleiding van de vraag omtrent deze plant in Afl. I, wenschen wij het volgende mede te deelen.

Vroeger werd, naar het schijnt, deze plant in de duinen veel gekweekt om de blauwe kleurstof, die men uit het sap harer bladen bereidde. Zij werd echter later door de indigo verdrongen. Ook zouden de jonge bladen als vee-

voeder kunnen dienen (v. Hall, Landhuishoudk. Flora p. 26.) Op haar vroeger voorkomen in de duinen wijzen de mededeelingen van Berkhey (Haarl. Maatsch. VIII p. 116) en van v. Hazen (Haarl. Maatsch. XIX p. 271.) en die, in het herbarium der Ned. Bot. Ver. van 's-Gravenhage („op onderscheidene plaatsen" 1832. Vrijdag zijnen) en van de duinen bij Staalduin en het Spui (1845 van der Trappen). Op deze plaatsen is de plant echter verdwenen. Verdere opgaven voor ons land vinden wij eveneens in het genoemde herbarium: Rijn bij Pannerden; Lobith (1837), beide alweer van Vrijdag Zijnen (naar alle waarschijnlijkheid aangevoerd door den Rijn, langs welks oevers de plant in Duitschland veelvuldig voorkomt, v.g.l. Sturms Flora 2e Aufl. 2e Band bl. 166), Sliedrecht, Werkendam (1837 en 1838) door van der Sande Lacoste; Schuddebeurs bij Zierikzee (1869 P. Schuringa) en Sleeuwijk (C. A. Backer, na 1890). Behalve de twee laatste opgaven dateeren ze alle van jaren her, zoodat haar tegenwoordig voorkomen in ons land, behalve als adventiefplant misschien, mag worden betwijfeld.

Wat nu haar cultuur betreft, reeds Pelletier en Bruman spreken hiervan, en ook Brugmans („op de bouwlanden van Vriesland" Orat. de plant. indig. p. 36). Uit de negentiende eeuw is ons slechts één opgave bekend: „Amersfoort 1894 (gekweekt) in het Lab. van den Heer Heinsius" zoodat deze misschien nadere inlichtingen zou kunnen geven.

Rotterdam. WACHTER en JANSEN.

De grootste en oudste boom van Zweden.

In het tijdschrift van de boschverplegingsvereeniging leest men het volgende:

In het kroonbosch Norra Qvill in Tjusto revir, 150 Meter ten zuiden van het luitenantshuis, vindt men een eikeboom, die de grootste en waarschijnlijk ook de oudste boom in Zweden is. Zijn takken zijn, een enkele uitgezonderd, nog alle gezond; maar zijn stam heeft het sedert lang afgelegd en het onderste deel is vermolmd. Hij is hol tot in den top en daarbinnen is een groote ruimte. De zuidkant is gaaf, maar aan de noordzijde is een groote spleet, van onderen zoo wijd als een deuropening.

Deze scheur is na verloop van tijden weer kleiner geworden en groeit van binnen weer dicht zoodat de ruimte weer kleiner wordt.

Deze eik wordt door het distriktshoofd, M. C. Craelü, in 1772, in een officieel stuk reeds als volgt beschreven: Bij de beruchte pestziekte (in 1350) en nog 150 jaar daarna werden de grootste hier in de buurt groeiende eiken geveld, maar eenige zijn blijven staan waaronder een bij het luitenantshuis in Norra Qvill, merkwaardig omdat hij 22 ellen in omvang is op borsthoogte; ik heb zelf met 18 menschen in den hollen stam gestaan. De boeren gebruiken die ruimte anders voor gereedschapsschuur, voor het bewaren van ploegen, eggen en wagenladders.

Wanneer men dus bedenkt dat deze eik reeds vóór de groote pest in 1350 bestond, dan moet hij nu den respectabelen leeftijd van minsten 600 jaren bereikt hebben. De opgegeven afmeting van 22 ellen omtrek op borsthoogte is 13.06 M., nu is de diam. 4.25 M. Thans kunnen er dan ook niet meer dan 8 personen in staan, omdat de ruimte van binnen dichtgroeit.

Het vorige jaar heeft men van Staatswege rondom dezen boom een meterhooge steenen wal gemaakt en hem daarmee geplaatst op den lijst der natuurmonumenten.

Deventer. B. STOFFEL.

Cynips calicis.

In de laatste aflevering van de „Levende Natuur" is een verslag van de Entomol. Club te Amsterdam, zag ik dat de Heer Heinsius gallen van Cynips calicis vertoond had, welke in 't Vondelpark gevonden waren. Daar ik ook van andere zijde gehoord had, dat deze gal in Amsterdam gevonden was, wil ik u even mededeelen dat ik ze verleden jaar er in gebracht heb. Deze gal leeft nl. op Quercus robur en later in een ander generatie op Q. cerris. Ze kan dus alleen groeien, waar de beide eiken tegelijk voorkomen. Daar in 't Vondelpark Q cerris zeer talrijk is, probeerde ik of deze interessante gal er zou willen voorttelen. Zelf vond ik er aan 't eind van het vorige jaar een aantal exemplaren van, en 't doet mij genoegen, dat de proef zoo goed gelukt is en hij ook gevonden is door personen, welke van een en ander niet ingelicht waren.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Ondergeteekende heeft voor een onderzoek noodig een aantal gallen van Pediaspis aceris. De gallen komen voor aan de onderzijde der bladeren van onze gewone Eschdoorn en zij zijn alleen in Zuid-Limburg geregeld te vinden. De gallen zijn ± 4—8 mM. groot, geelachtig, soms wat rood, glad met een groote larvekamer. Zeer gaarne zou ik er een voldoende hoeveelheid van ontvangen en ben natuurlijk gaarne bereid, alle gemaakte onkosten te vergoeden. De dieren komen begin Juli uit en moeten dus einde Juni verzameld zijn. Ook nauwkeurige opgave van een of meer vindplaatsen zou ik zeer gaarne vernemen, om ze 't volgend jaar zelf te kunnen zoeken. Liefst niet te ver van Maastricht af.

Utrecht. W. DOCTERS VAN LEEUWEN.
Assist. Histologie Physiol. Laboratorium.

Gevraagd.

Wie der lezers van *D. L. N.* helpt mij aan onderstaande insecten?

1. Koninginnepage. 2. Avondrood. 3. Dennenpijlstaart. 4. Ligusterpijlstaart. 5. Doodshoofdvlinder. 6. Lindenpijlstaart. 7. Blauw weeskind. 8. Veenmol.

Wie mij een of meer van deze insecten (rups, pop of vlinder, maar het liefst vlinder) zend, kan er voor in de plaats krijgen „Wandelende Takken". Deze zijn makkelijk op te kweeken. Het vorige jaar had ik er slechts één. Deze heeft in October eitjes gelegd (de voortplanting is is ongeslachtelijk) en nu zijn de jongen, die uit de eitjes zijn gekropen, al weer bijna volwassen. Zij eten alle bladeren.

Leunk, Excel bij *Lochem.* H. A. HAIJTINK.

Aangeboden.

Te koop voor 20 franks of te ruilen de „Grondbeginselen der Dierkunde", door Prof. Harting, 22 deelen ongeschonden, tegen de werken van E Heimans en Jac. Thijsse, „Wandelboekje voor natuurvrienden", „In sloot en plas", „Door het rietland", „Hei en dennen", „In de duinen", „In het bosch". Zich te wenden tot Jules Coppens, Oud-Turnhout (België).

Ruil met Amerika.

Vernomen hebbende, dat gij insecten enz. verzamelt, zend ik u onderstaand een adres van een verzamelaar in Canada die gaarne met iemand in Holland insecten wil ruilen. Beleefd verzoek ik u, mij ingeval gij hiervan gebruik wilt maken mij dit even te berichten.

Het adres is: James Johnston, Hamilton Ont. Canada, *Crown Point.* F. JAGER, Bilderdijkstraat 114.

Nieuwe uitgaven.

Onze Tuinen, geïll. weekblad voor Amateur-Tuiniers. Red. B. Boon, A. J. van Laren (Hortulanus) te Amsterdam en J. K. Budde, Hortulanus te Utrecht. *f* 2.50 per jaar.

Wij ontvingen nog net voor 't afdrukken 't eerste nummer en doen onzen mede werker Boon en den heer Van Laren, die ons zoo vaak ter wille was, zeker een genoegen, met het nieuwe blad al vast aan te kondigen. Later nog wel eens over den inhoud. H.

Correspondentie.

J. J. de K., te Amersfoort. Weer een nieuwe pothoofdplant. Het voorloopig onderzoek van Dr. Goedhart heeft uitgemaakt, dat uw vondst wellicht is Vicia melanops Set. S., tot nog toe niet in ons land aangetroffen. Gaarne ontvingen wij eenig nieuw materiaal.

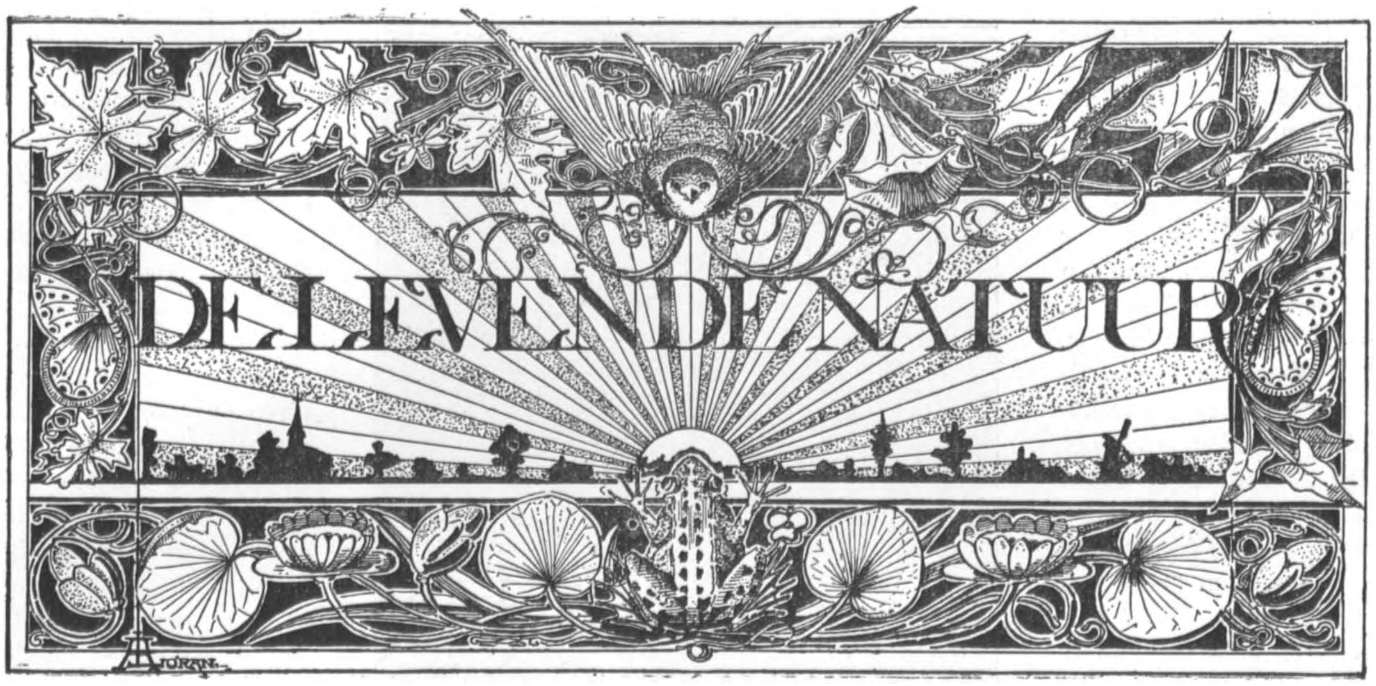
K. V., te Woudsend. Het dier is de larve van de spektor, er komt een heel aardig torretje van, maar 't is beter de dieren niet in de kleerenkast te laten.

L. W. G., te Scheveningen. Uw boterbloem leed aan verbreeding (fasciatie), een nog niet voldoend verklaard verschijnsel, dat veel bij paardebloem, esch, els en wilg voorkomt.

D. L. D., te Haarlem. Uw plantje is Amsinckia lycopsoïdes, een Boraginee, die in den laatsten tijd in de Haarlemsche duinen nog al eens een enkele keer wordt gevonden en zich zelfs op sommige plaatsen handhaaft.

H. F., Den Haag. Een eenvoudig en in de meeste gevallen afdoend middel, om bladluizen van rozen te verwijderen is de planten te begieten met een lauw vrij sterk zeepsop (groene zeep bij voorkeur), waarin wat peper is geschud. Gemalen Spaansche peper is ook goed. Na een uur moeten de planten met schoon water afgespoten worden. RED.

SEPTEMBER 1906. AFLEVERING 6.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE BOKKEN-ORCHIS.

„We moesten eens een excursie maken naar Zuid-Limburg en wat zeldzame planten vinden" zei het Vlijtige Lid. De afdeeling heeft dit jaar nog niet veel gedaan."

„Hoor eens" zei ik, je weet hoe ik over zeldzaamheden te spreken ben. Bovendien zijn er in Zuid-Limburg geen zeldzame planten meer, want Heimans en Delsman hebben ze allemaal al honderd keer gevonden. En dat onze afdeeling dit jaar nog weinig gedaan heeft, kan me niet schelen, als de leden afzonderlijk maar wat uitvoeren. Wie weet, wat ze dezen winter allemaal te vertellen en te vertoonen hebben?"

„Dat kan wel zijn, maar je weet toch ook wel, dat het afzonderlijke werk danig gestimuleerd kan worden door gemeenschappelijke excursies. Kom, het hoeft nu niet precies Zuid-Limburg te zijn, laten we den Plasmolen nemen of de Lutte of 't Soesterveen.

„'t Is me allemaal te duur en te tijdroovend. Weet je wat; ik zal jelui brengen in een duinvalleitje, waar je nog nooit geweest bent. Dat kunnen we opknappen in een enkelen morgen; we zijn voor de koffie weer thuis.

En aldus geschiedde. Zondagmorgen 8 Juli te 7 uur stond de afdeeling aangetreden: het Vlijtige Lid, de Vrouwelijke Student, de Mijnheer met de Rotting, het Lid van Drie Afdeelingen, de Vogelvriendin, de Schilderes, de Nestenzoekers, de Spion uit de Zuster-afdeeling, de Entomoloog, de Gezondheids-wandelaar, de Dame die thuis Moet zijn, het Nieuwe Lid en het Belangstellend Vreempje. 't Was een plezierig gezelschap en ik had er al dadelijk berouw van, dat ik vroeger in een oogenblik van overspanning mij wel eens oneerbiedig had uitgelaten over natuurminnaars-karavanen.

Ik behoef aan lezers van *De Levende Natuur* niet te vertellen, dat wij van het eerste oogenblik af genoten. Onze afdeeling doet nog al veel aan vogels en daar is hier in Bloemendaal allerminst gebrek aan, hoewel er bij den aanleg van villa-tuinen nog beter voor hen kon gezorgd worden. De Entomoloog keek zijn oogen uit naar geïmmigreerde kevers, maar dat gaf niets, al staarden we ook allen in stillen eerbied naar 't plekje, waar hij verleden jaar zijn Geotrupes hypocrita had gevonden.

Een eindje verder kwamen wij aan een pannetje, dat 't vorig jaar nog vol stond met dat aardig groene orchideetje Herminium monorchis en daar groeide er nu niet een. Uitgraafputjes waren niet te zien, we hadden hier dus weer te doen met die raadselachtige orchideeën-manieren van zoo zie je me en zoo zie je me niet.

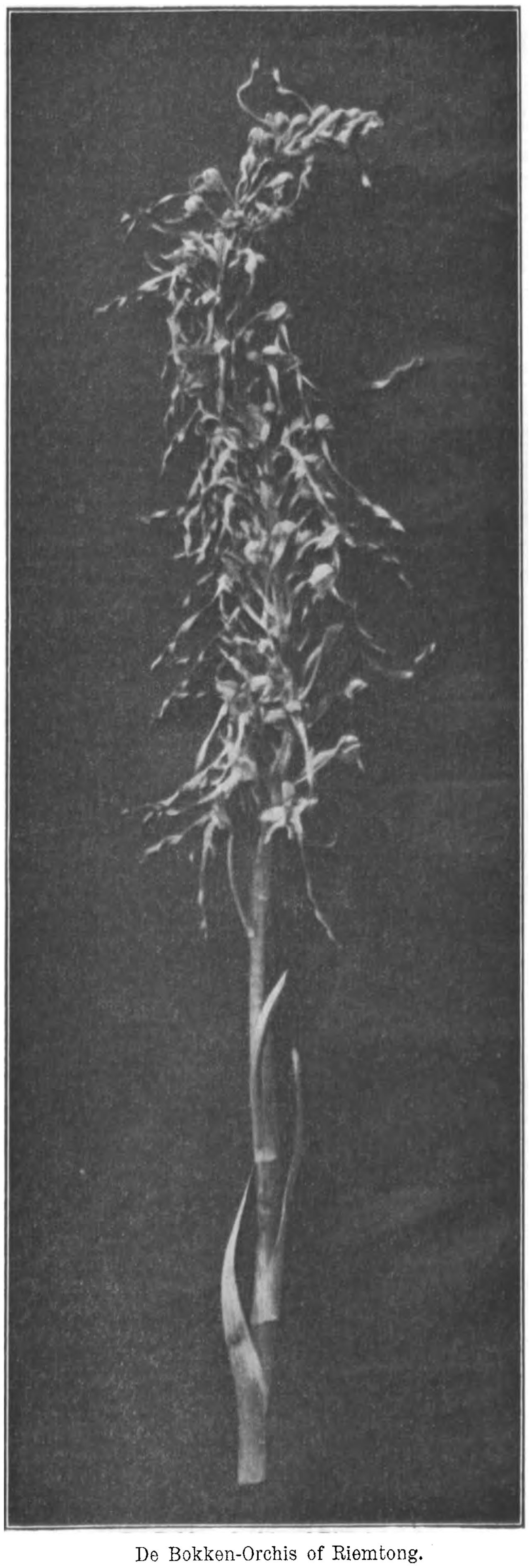
Ik maakte evenwel van de gelegenheid gebruik, om even te vertellen, dat Thesium humufusum van zijn laatst ontdekte standplaats ook al zoo goed als verdwenen is en vervangen door tal van uitgraafputten. Daarbij keek ik zacht verwijtend naar 't Lid van Drie Afdeelingen, die al telkens uit een

leeren scheede een moordwerktuig te voorschijn gehaald had, dat het midden hield tusschen een klompenmakersbeitel en een Castiliaansche dolk. Hij beweerde echter onschuldig te zijn aan den ondergang van Thesium, wat wij gaarne geloofden.

Toen we nu een eindje verder een pracht-exemplaar vonden van het Bilzenkruid, toonden allen hun goede gezindheid. De Vrouwelijke Student nam alleen één bloeitop voor haar herbarium en de Kweekers noteerden de plek om er later rijpe vruchten te halen. Er was één, één jonge plant en die lieten we staan, om de groeiplaats niet te vernietigen. In een boschje vlak er bij vertelde ik van een groote zeldzaamheid, die daar twee jaar geleden stond, een orchidee-achtige plant, die maar niet wou bloeien, zoodat ik niet te weten kon komen, wat 't was, maar 't moest er wel een wezen, die ik nog nooit gezien had. Uitgraven wou ik hem niet, wel bezocht ik 't volgend jaar de plek weer, om hem te te zien bloeien, maar toen was er heelemaal niets meer te vinden.

Ik geloof, dat de konijnen ook veel schade aanrichten aan onze orchideeën-flora; ten minste vinden wij ieder jaar van de meeste planten van breedbladig standelkruid lang voor den bloeitijd en op plaatsen waar geen mensch ooit komt, de bloemtoppen afgebeten.

Al zoekende kwamen wij aan onze pan en daar had je de poppen aan 't dansen. Want 't is een echte ouderwetsche duinpan, wel niet zoo nat als vroeger, maar er groeit nog van alles: Parnassia, Pirola, Gentianen, Erythraea, Sagina's, Euphrasia's, Carex-soorten en Orchideeën zooveel je maar wilt.



De Bokken-Orchis of Riemtong.

Foto) *Himantoglossum hircinum.* (P. Cool.

Het Lid van Drie Afdeelingen bezit zelf hektaren duingrond, dus hij weet, hoe je met die teere zaak moet omgaan en als er van een mooie soort meer dan vijftig exemplaren stonden, dan sneed hij met dat patent-plantenschopje er eentje uit voor zijn duintuin, die al mooi op weg is, om een openlucht-musenm te worden van Neerland's levende heerlijke Flora. Het Vlijtige lid trapte op zeldzaamheden en de Vrouwelijke Student kon haar herbarium verrijken met de mooiste exemplaren van Sturmia Loeselii en Herminium Monorchis.

Kneutjes, tapuiten, paapjes, grasmusschen, boompiepers, nachtegalen zongen in de boschjes, terwijl de wulp en de scholekster om 't hardst riepen om den koddebeier, die ons echter al lang gezien had en precies weet, wat voor brave wandelaars de leden van onze afdeeling zijn. 't Was jammer dat de photograaf ontbrak, want die had een mooie opname kunnen maken van de eetzaal van de zanglijster. Rondom een steen lagen honderden verbrijzelde en leeggeplukte slakkenhuisjes.

Gelukkig, dat we de Dame die thuis Moest zijn bij ons hadden, anders waren we den heelen dag in

Bloeitop van den Bokken-Orchis.

de vallei gebleven, zooals ik er trouwens reeds vele dagen heb doorgebracht.

Nu gingen we tevreden huiswaarts, het Vlijtige Lid smaalde op Zuid-Limburg, de Lutte, den Plasmolen en 't Soesterveen, citeerde Goethe van „Sieh, das Gute liegt so nah," werd ten slotte heelemaal poëtisch en noemde de duinen de schoonste bladzijde uit het Nederlandsche Boek der Natuur.

Maar t mooiste moest nog komen. Ik loop meestal een beetje vooruit vanwege het ongeduld en de lange beenen, en daar zie ik me aan een bocht van den weg een raar gekleurde grijsgroene plant boven 't roode zwenkgras uitsteken, net de kleur van een gehavende Scilla, zooals je die bij melkboeren ziet staan tusschen een klim-fuchsia en een reuzen aralia.

Maar toen ik wat dichterbij kwam was dat een bloemenmassa vol krulletjes en spiraaltjes en toen moest ik ondanks mijn zeldzaamheden-scepticisme toch even een krijgsdans uitvoeren en een triomfkreet uitbrullen. In een oogenblik stond de heele excursie om de plant heen; een allerzeldzaamste orchidee.

„Niet zeggen wat 't is," riep de Vrouwelijke Student, „ik wil 't plezier hebben van hem te determineeren."

„Zoo iets vind je maar eens in de vijftig jaar duwde ik 't Vlijtige Lid toe, moet je nog naar Zuid-Limburg?"

„Wat een kleur," zei de schilderes, „zoo vaag en flauw-ijl, een melknevel over zeegroen, maar in de keel van de bloem sterke vlekken van karmijn, neen, flonkerende robijnen."

De Spion constateerde dat de bloemen niet bijzonder welriekend waren en 't Lid van Drie

Teekening) (P. Cool

De Bokken-Orchis (*Himantoglossum hircinum*).
Verschillende krulstudies van de lip.

Afdeelingen haalde zijn Durandal half uit de schede en zei: „wat nu?"

„Staan laten!"

„Maar als die of die (er werden namen genoemd) hem vindt, dan pikt ie em mee."

„De groeiplaats moet blijven bestaan; we zullen den bloeitop afsnijden en zorgen dat we 't volgend jaar bijtijds er bij zijn. Ook wordt dit stuk misschien afgerasterd."

Zoo gezegd, zoo gedaan. De bloeitop werd met een zekere plechtigheid afgesneden, van de honderden bloempjes namen de kenners er elk een paar mee — ik heb de mijne nog op spiritus — en de Vrouwelijke Student kreeg den heelen top voor haar herbarium onder voorwaarde, dat ze zou zorgen voor een mooie foto of teekening voor *De Levende Natuur*.

Er was nog sprake van, om hem naar 't Rijks-Herbarium te sturen, „maar," zei To met de Wijsheid van de slang, „dat kunnen wij nog altijd doen. En 't is toch beter, dat ik hem droog, dan kan ik hem dezen winter vertoonen in de afdeelingen. Later kan hij dan naar Leiden, op zoo'n manier hebben er veel meer menschen plezier van." Aldus geschiedde.

De Vrouwelijke Student heeft natuurlijk haar broer al 't werk laten doen en zoo kunnen we dan hierbij een mooie foto èn een teekening geven van de Bokken-orchis, Himantoglossum hircinum, gevonden in de duinen den 8sten Juli 1906.

Vuyck zegt in zijn „Plantengroei der Duinen", dat de Bokken-orchis eigenlijk niet mag meetellen in de flora der duinen en dat 't een grooter wonder mag heeten, dat hij er ooit is gevonden, dan dat hij er uit verdwenen is.

Intusschen is dit wonder dan nu toch weer eens geschied en ik vraag mij nu al een maand lang af, hoe die bijzondere plant daar kwam. Van opzettelijk uitzaaien of uitplanten is geen sprake en onwillekeurig dringt zich het vermoeden op, dat trekvogels in 't voorjaar de zaden uit 't Zuiden hebben meegebracht. In Zuid-Frankrijk en Portugal schijnt de plant veel voor te komen.

Ons exemplaar had 't hier blijkbaar naar den zin, de plant zag er gezond en flink uit, was boven de gemiddelde hoogte en bloeide met honderden bloemen. De Vrouwelijke Student heeft met 't determineeren natuurlijk niet de minste moeite gehad, want er is geen enkele Europeesche orchidee die zoo'n ontzettend lange lip heeft. In de knop ligt die lip spiraalvormig opgerold, dan strekt hij zich, maar voor hij nog volkomen recht is, gaat hij evenals de beide zijlippen kurketrekkervormig omkrullen.

Het Vlijtige Lid gaat zeker nog een groot epos op de duinen dichten, want een paar dagen later vonden we in een boschje een groote massa Salvia verticillata en van den Hoek van Holland kreeg ik een mooi bloeiend exemplaar van Ophrys apifera, de Bijen-orchis, die daar dus ook nog staat.

Ik houd echter niet van dat uitgraven.

Het Lid van Drie Afdeelingen was niet haatdragend. Integendeel, hij stuurde me een paar dagen later met de complimenten net zoo'n prachtig plantenschapje als 't zijne. Maar 't is een Nessus-hemd of liever het zwaard Dainsleif, dat ieder keer een mensch moest dooden, als 't uit de scheede kwam. Want dat schopje graaft zoo prettig, dat ik er gedurende de halve vacantie uren per dag mee heb zitten delven in 't blonde duin.

Welke schatten ik er mee heb opgegraven, vertel ik van den winter misschien wel.

JAC. P. TH.

VLEERMUIZEN.

De avond valt. De oude torenklok doet hare zeven doffe slagen in de zoele Juli-lucht dreunen. Blaauwgrijze waterdamp stijgt op uit de langzaam afkoelende aarde.

Het is heden drukkend warm geweest, en we verademen, nu de zonneschijf ook eens de kracht van haar stralen aan een ander deel onzer planeet zal doen gevoelen.

Verrukkelijk is 't nu om buiten te zitten, geschaard om de gezellige theetafel. Van de roggeakkers komen de landlieden voorbij, de mannen met de zicht op den schouder, de vrouwen, de ledige karnemelkskruik dragende. Ze spoeden zich niet; neen — loom en mat is hun tred, ze zien er vermoeid, afgewerkt uit, want tusschen de hoog opgeschoten rogge bereikte hun zelfs geen koeltje. Het vooruitzicht echter op een goeden oogst liet den nijveren maaiers en de vrouwen, die de bossen met rappe vingers samenbonden, geen tijd, om over de hitte te klagen. Zoo aanstonds, te huis gekomen en 't avondmaal genuttigd, leggen ze zich ter ruste, want morgen is 't weer vroeg dag, en met het bestendige weder moet worden gewoekerd.

Geleidelijk treedt de duisternis in, de merel doet zijn avondlied nog een enkele maal uit de verte hooren, dan wordt het al stiller en stiller in de natuur. Ook wij geraken onder den indruk dier kalme rust, totdat opeens uit ons midden een schrille meisjeskreet, gepaard met afwerende hand- en armbewegingen allen doet opschrikken. Een vleermuisje dat wat dicht boven ons op een avondvlinder jacht maakte, was oorzaak der opschudding. Hoe laf niet waar, om voor zulk een onschuldig klein diertje zóo te ontstellen! Toch is 't eenigszins verklaarbaar, dat

ietwat zenuwachtige dames voor het spookachtig optreden van den vleermuis wel eens schrikken. Door de duisternis zien we ze niet van verre aankomen, en eerst als ze dicht boven ons zijn, maken ze af en toe evoluties in de lucht, die het vermoeden doen ontstaan, dat ze op ons zullen vallen.

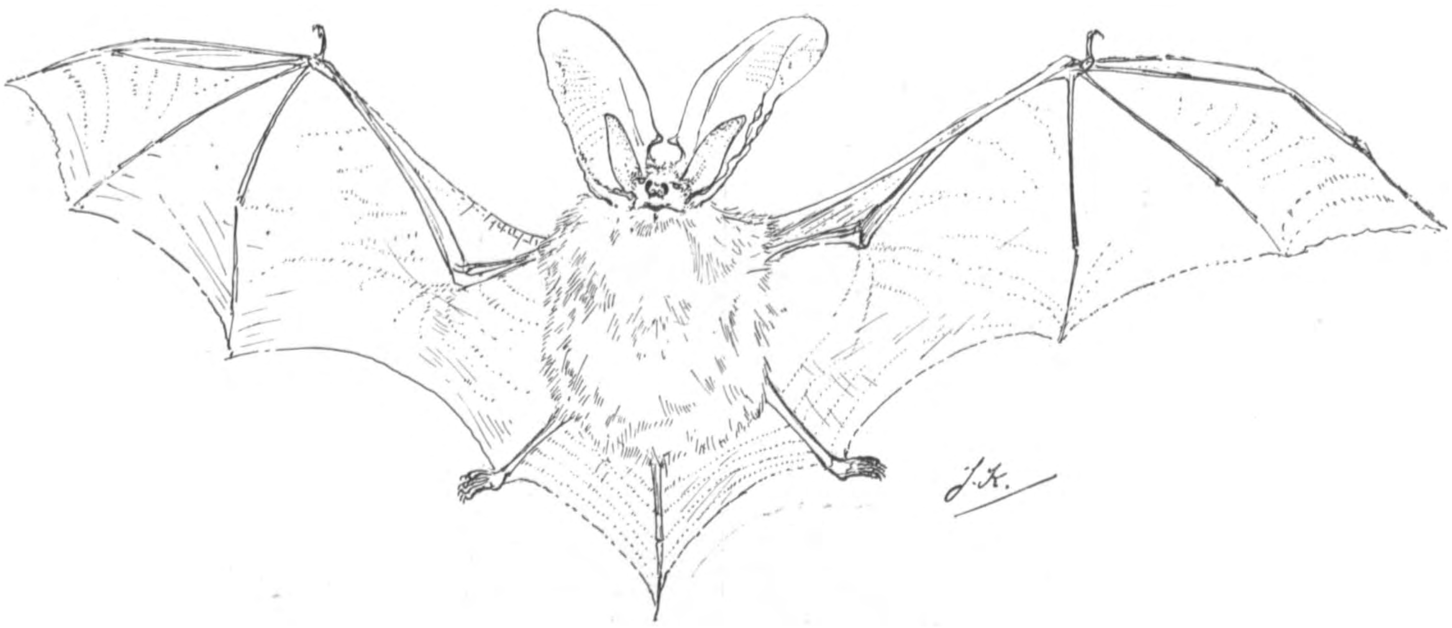
De ongemotiveerde vrees en de afschuw voor de vleermuis worden ons door onkundige, bijgeloovige menschen, aan wie we in onze kinderjaren worden toevertrouwd, maar al te dikwijls ingeprent, zóó diep, dat wij er op rijperen leeftijd nog noode van scheiden.

Door afbeeldingen van draken met koppen en vleugels, ontleend aan de vleermuis, ook door die van duivels, voorzien van vleermuisvleugels, wekt het diertje bij kinderen afgrijzen, temeer daar de engelen, tot contrast, met welgevormde vogelvleugels worden afgebeeld.

waar? Nu zóó erg is 't niet, maar dat sommige wat schrikachtige menschen het „griezelig" vinden is te begrijpen. Met een kapellennet of doek zijn ze gemakkelijk te vangen of uit het venster te jagen.

De vleermuizen zijn zoogenaamde fladderdieren, ze fladderen, maar vliegen niet zooals de vogels. In tegenstelling met deze hebben ze geen lucht in het beendergestel en bezitten ook geen luchtzakken. Ze slaan, om het zoo maar eens uit te drukken, met hunne armen of voorpooten de lucht, en kunnen dan ook niet, zooals de vogels, met uitgespreide vleugels zweven. Ze vertoeven dan ook nooit lang in het luchtruim, maar rusten af en toe tegen muren of boomen uit.

Aan hunne handen of voorpooten zijn de vingers zeer ontwikkeld en de duim is van een scherpen nagel voorzien. Onderling zijn die vingers verbonden



Europeesche Vleermuis.

De zotte sprookjes, dat de vleermuizen het op onze hoofden gemunt hebben en zich in ons haar verwarren, dat ze bij den boer het spek uit den schoorsteen rooven, en meer dergelijke verzinsels vermeerderen onze achting voor 't diertje ook al niet.

'sZomers als men terecht het raam van zijn slaapvertrek zoo laat mogelijk open houdt om 's nachts frisscher te slapen, — ja dan gebeurt het wel eens, dat een vleermuis in zijn wilde jacht op een of andere nachtvlinder, bij ongeluk het raam is ingevlogen en de uitgang niet meer vindende, zich aan een of ander gordijn heeft vastgehaakt. Komt men nu 's avonds met licht in de kamer, dan laat het dierttje verschrikt los, en fladdert rond. Door het kunstlicht beneden hem, werpt hij een vergroot schaduwbeeld op 't witte plafond.... O Hemel! 't Is om 't te besterven van angst, niet

door een haarlooze huid evenals de staart met de achterpooten. Die vlieghuid wordt voor het gebruik steeds vettig en dus leenig gehouden, waartoe de vleermuizen tusschen neus en oogen vetkliertjes hebben en daarmede die huid inwrijven. De vijf teenen der achterpooten worden niet door een huid verbonden, en zijn voorzien van groote scherpe nagels, waarmede zij zich aan voorwerpen, als: balken, steenen of takken hangen, en aldus met den kop nederwaarts rusten en slapen. Ze wikkelen zich dan in hun vlieghuid, alsof ze een mantel om zich heen slaan. Al is het ook gebrekkig, op hun armen of voorpooten steunende en met de achterpooten zich voortduwende, kunnen ze vrij vlug kruipen of loopen.

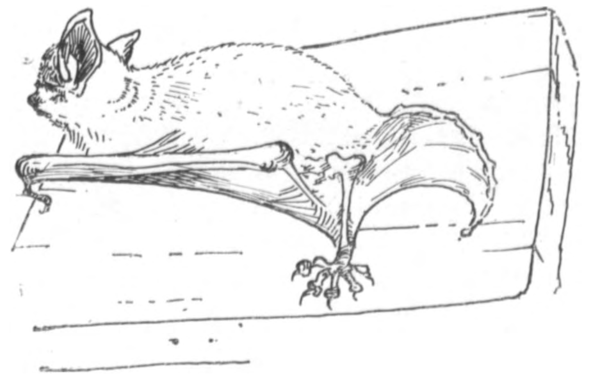
Is de vlieghuid kaal, het lichaam is daarentegen dicht met haar begroeid. Op den rug zijn de meeste

grijsbruin, van onderen iets lichter, terwijl de kinharen vaak witachtig zijn. Ze beminnen alle de warmte, waarom ze zich hier te lande dan ook alleen des zomers vertoonen, terwijl ze 's winters aan hun achterpooten hangende, op goed beschutte plaatsen, als: holle boomen, onder daken of in muurspleten van oude kerktorens, een winterslaap

Plecotus auritus.

De Grootoor in rusthouding.

houden. In de tropen slapen ze allen des daags. In gematigd klimaat, zooals bij ons, hebben ze in de weinige maanden dat ze fladderen zeer veel voedsel noodig, niet alleen voor dagelijksch onderhoud, maar ook tot voorbereiding van den winterslaap. Tegen dien tijd zijn ze dan ook zeer vet en teren er op tot het volgend voorjaar.



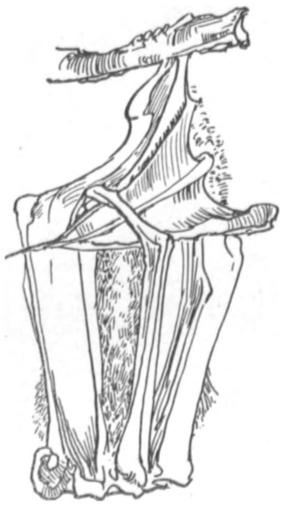
Kruipende Vleermuis *(Vespertilio daubentonii).*

Hun lichaamstemperatuur daalt dan tot bijna die van de hun omgevende lucht, hun vet neemt langzamerhand af, zóó zelfs, dat wanneer in het voorjaar de lucht en dus ook hun bloedwarmte weer toeneemt, zij slechts een zesde van hun vroeger gewicht behouden hebben.

Tijdens hun winterslaap worden ze soms, maar niet altijd, verlost van hun parasieten, die op een koud lichaam niet gaarne vertoeven. Zoolang de vleermuis in goede conditie is, herbergt ze veel ongedierte in haar dichtbegroeide pels, en dat is ook al weer wel wat „griezelig." Maar er is geen nood; die insecten gaan niet over op den mensch en we behoeven er de vleermuizen dus niet hard om te vallen. Onze trouwste vierbeenige vrienden, de honden, we verachten ze immers ook niet, al hebben ze al eens een vloo?

Worden de vleermuizen in 't voorjaar wakker, dan fladderen ze dadelijk al jagende rond, om den honger te stillen, en verdelgen al vast duizenden schadelijke insecten.

Gewoonlijk werpen ze slechts één, somtijds twee jongen, die door de moeder trouw verpleegd worden en die door haar wel zes weken lang bij het fladderen worden medegevoerd, totdat ze volkomen geschikt zijn om zelf den kost te zoeken. De jongen



Slapende Vleermuis *(Vesperugo noctula).*

weten zich aan de buikzijde der moeder zóo vast te houden, dat ze niet vallen.

Men heeft een 400 soorten waargenomen, de meeste in Zuid-Amerika, maar ook in onze tropen zijn ze talrijk vertegenwoordigd. In het gematigd Europa, dus ook in Nederland, leven slechts een vijftal soorten, nl. Vespertilio noctula en Vespertilio murinus die de grootste zijn en eene vleugelspanning van 37 cM. hebben. De Groot-oorvleermuis Vespertilio auritus en Vespertilo daubeutonii zijn veel kleiner terwijl Vespertilio pipistrellus, het dwergje, is en een vleugelspanning van slechts 67 cM. heeft. Zij heeft een bizonder klapvlies in de vrij groote ooren, om die te kunnen sluiten. Zij komt het eerst van 't jaar uit haar schuilhoek en begeeft zich soms zeer hoog in de lucht.

Een drietal der hier voorkomende soorten zijn door mijn vriend den kunstschilder J. Kleintjes, alhier, naar de natuur geteekend en aan deze beschrijving toegevoegd.

Alle vleermuizen hebben puntige, sterke tanden. Sommige lezers van dit tijdschrift zullen des avonds wel eens het eigenaardige knarsende geluid waargenomen hebben, als een vleermuis, een meikever of ander hardvleugelig insect in de lucht te pakken kreeg en 't met zijn sterk gebit kraakte.

Zijn de hier te lande voorkomende onschuldige wezens, in de tropen, waar ze grooter en talrijker zijn, kunnen ze onder de carnivoren of vleeschetenden gerangschikt worden. De „vliegende honden" op Java, de „vliegende vossen" op Ceylon, die een vleugelspanning van een Meter hebben, en de „Vampirs" in Brazilië voeden zich wel is waar ook met vruchten, doch vallen ook kleine zoogdieren aan en zuigen, zooals beweerd wordt, slapende rnnderen en zelfs menschen het bloed uit.

Dat men er dáár jacht op maakt en ze tracht te dooden, is begrijpelijk, doch dat de inheemsche soorten, die des avonds het dagwerk der zwaluwen voortzetten, nog door onwetenden van 't leven beroofd worden is te betreuren, en het is zeker de taak van ouders en onderwijzers om de jeugd met het leven en de gewoonten dezer nuttige dieren vertrouwd te maken, opdat ze niet, zooals thans maar al te vaak gebeurt, in stallen en schuren meedoogenloos worden doodgeslagen.

Heerde, Juli 1905. J. J. VAN HEEKEREN.

DE NESTBOUW VAN ONZE VOGELS.

Waar het geldt het juiste inzicht in natuurverschijnselen, kan niet gezegd worden, dat overdaad schaadt. Hoe meer gegevens, hoe dichter bij de waarheid. Dit ter verklaring van het volgende.

Als eene bijdrage tot de kennis van onze vogels, wil ik hieronder laten volgen, aan de hand van Albarda's bekende naamlijst, eenige bijzonderheden der nestbouw, die mij uit eigen ervaring bekend zijn. In de meeste gevallen komt het mij overbodig voor uit te weiden over de samenstelling van het nest of de kleur der eieren, primo omdat deze bijzonderheden door ieder aan het materiaal in musea kunnen nagegaan worden en secundo omdat ik van meening ben, dat zelfs de beste beschrijving nog maar eene voorstelling geeft, die een heel eind van de waarheid af is. Ik zie bijv. geen kans het Vlaamsche Gaaienei zóó te beschrijven, dat iemand, die zoo'n ei nooit in natura zag, het daaruit herkennen kan.

Regel is, dat iederen dag een ei gelegd wordt, totdat het legsel voltallig is en wel in de vroege morgenuren.

Roek. De roekenkolonies zijn, waar ze weinig of niet gestoord worden, zeer dicht bevolkt. De nesten worden zoo hoog mogelijk gebouwd, vijf tot tien nesten in een boom is dan geen zeldzaamheid. Behalve op groote buitenplaatsen worden de roeken echter veel vervolgd. Nog ver in den broedtijd ziet men somtijds gezelschappen, die uit slechts enkele paren bestaan, zich hier of daar vestigen. Dit zullen wel gedeelten zijn eener grootere kolonie, die elders verjaagd is. De eieren, gewoonlijk vijf in getal, worden tusschen 25 Maart en 10 April gelegd, naargelang het weer meer of miinder gunstig is. In een dorp in Limburg zag ik, hoe de nesten in Mei worden uitgestooten, om de kale jongen te verzamelen en op te eten.

Raaf. Mij zijn van zeer nabij bekend de bijzonderheden van een nest in Overijsel. Dit nest, dat elk jaar op nieuw gebruikt werd en daardoor aanmerkelijk in omvang was toegenomen, bevond zich in een dikken spar en bevatte reeds eind Februari eieren. Een ander jaar bevatte het nest in het midden van Maart zeven eieren, die reeds een dag of tien bebroed waren.

De eieren zijn maar zeer weinig grooter dan kraaieneieren.

Kouw. Bij gebrek aan geschikte nestplaatsen in gebouwen en holle boomen nemen de kauwen ook konijnenholen voor lief. Ik nam dit waar in de Haagsche duinen. Het normale aantal eieren is vijf, het legsel is einde April begin Mei voltallig. Bij uitzondering komt het voor, dat het ei geheel ongevlekt is, dus de kleur van een spreeuwenei vertoont.

Kraai. Het nestelen op den grond, door Schlegel en Albarda vermeld, heb ik nooit gezien, wel dikwijls in zeer lage dennen en berken in de duinpannen. Het normale aantal eieren is vijf, bij uitzondering zes of zeven, het legsel is voltallig in de tweede helft van April.

Ekster. Waar de eksters in de buurt van menschen wonen, zoeken ze de hoogste boomen uit om het nest te bouwen. In de duinen en op de heide moeten zij zich soms tevreden stellen met lage berkenboompjes en meidoornstruiken, dikwijls nog geen meter boven den grond. Half Maart zijn de vogels al bezig het nest in orde te maken, vóór half April bevat het echter zelden eieren, meestal is het legsel eerst in de tweede helft van de maand voltallig. Het normale aantal eieren is vijf à zes, bij uitzondering zeven.

Vlaamsche Gaai. De gaaien nestelen bij voorkeur in dennen en sparren, eschdoorns en meidoorns. In eenzame streken is het nest dikwijls zoo laag, dat men het met de hand kan bereiken. Eeen paar maal vond ik het nest ook in een hollen boom, op een oud kouwennest. Het normale aantal eieren is vijf, zelden zes of zeven. Het legsel is eerst in het begin van Mei voltallig. Is het nest reeds meermalen verstoord, dan worden de eieren belangrijk kleiner, tot de groote van een lijsterei en nemen de peervormige gedaante van een kievitsei aan.

Wielewaal. In het gemengde loofbosch zijn het vooral de jonge eiken, die ze voor het nest uitkiezen. Tegen ca. tien nesten in eiken, zag ik twee nesten in eschdoorns en één in een elzenboompje. De hoogte boven den grond bedroeg twee tot vijf meter. Men vraagt zich af, waarom de vogels aan een dun boompje de voorkeur geven, terwijl het nest in de uiteinden der horizontale zijtakken van dikke boomen haast absoluut veilig zou zijn. Ik heb mij dat nooit kunnen verklaren. Onder de bouwmaterialen van het nest komen dikwijls stukken papier, draadjes wol, touwtjes enz. voor. Daar de wielewalen begin Mei terug zijn en gewacht moet worden tot de eiken bladeren hebben, kan men het voltallige legsel van vier of vijf eieren eerst in het laatst van Mei of begin Juni verwachten.

Indien een gunstig toeval niet te hulp komt, is het opzoeken van een wielewaalnest een zaak van geduld en voorzichtigheid, daar het altijd zeer goed tusschen de bladeren verborgen is.

Grauwe Klauwier. De grauwe klauwier nestelt in doornstruiken, bramen, meidoorns en duindoorns, $^1/_2$ tot 2 meter boven den grond. Eens zag ik een nest op een zijtak tegen den stam van een grooten boem, op ca. 4 meter boven den grond. Het normalè aantal eieren is zes, bij uitzondering zeven. Het legsel is pas begin Juni voltallig.

Spreeuw. Het normale aantal eieren is vijf, bij uitzondering zes. Meestal hebben de spreeuwen eerst in het begin van Mei eieren, slechts bij zeer gunstig weer wat vroeger.

Groenling. De groenling plaatst het nest in allerlei jonge boomen op de lagere zijtakken tegen den stam, ook tusschen het latwerk tegen begroeide muren. Het legsel van vijf eieren is in de eerste helft van Mei voltallig.

Vink. De vinken zijn niet kieschkeurig in het uitkiezen van de nestplaats, boomen van allerlei soort en grootte zijn van hunne gading. Nu eens bouwen ze het nest op horizontale takken van vruchtboomen, dan weder tegen den dikken stam van eiken en beuken, ook in allerlei heesters en stamrozen. Ze schijnen eenigen voorkeur te hebben voor de boomen langs wegen en in tuinen. De hoogte boven den grond varieert tusschen een en tien meter. Het aantal eieren is vier of vijf, in het begin van Mei is het legsel voltallig.

Kneutje. Het nest bevindt zich altijd bij den grond, in duindoornstruiken of lage dennetjes, goed verscholen tusschen het dorre gras of het hooge heidekruid. In onze duinen vond ik het legsel van vijf eieren voltallig omstreeks midden Mei, in het zuiden van België vond ik in Juli nog eieren. Waarschijnlijk broeden ze tweemaal in het seizoen.

Huismusch. De nestgelegenheden in gebouwen en tegen met klimop begroeide muren komen het eerst in aanmerking, in de tweede plaats boomgaten, tenslotte bouwen ze een groot nest vrij in de takken der boomen. Twee- of driemaal in het jaar brengen ze een nest jongen groot. Het eerste legsel heeft vijf eieren, het tweede gewoonlijk vier. Omstreeks midden April hebben de musschen pas de eerste eieren.

Ringmusch. De ringmusschen nestelen in holle boomen, uit nood vullen ze wel eens een oud kraaien- of eksternest geheel met zachte stoffen op. Het legsel van vijf eieren, waarbij dikwijls, maar niet altijd, een van de andere afwijkend gekleurd ei voorkomt, is in de eerste helft van Mei voltallig.

Goudvink. Het nest wordt graag in jonge boompjes geplaatst, eenige meters boven den grond. De vijf eieren zijn in het begin van Mei gelegd.

Rietgors. Het nest bevindt zich meestal vlak bij den grond, tusschen het dichte bosch van braamranken, kleefkruid enz. aan de oevers van groote en kleine wateren. Het legsel van vijf eieren is in de tweede helft van Mei voltallig.

Geelgors. De geelgorzen plaatsen het nest op den grond tusschen het heidekruid, dikwijls aan den voet van kleine boompjes. Het normale getal der eieren is vijf. Er worden twee broedsels in het jaar grootgebracht, in April en in Juni.

Leeuwerik. Het nest is slechts een met fijne worteltjes belegd kuiltje tusschen het gras. Het normale aantal eieren is vier. De leeuwerikken broeden eveneens tweemaal, in April en Juni.

Witte Kwikstaart. De witte kwitstaart schijnt voor het nest den mensch niet meer te kunnen missen. Ze bouwen altijd op daken, in muurgaten, in tuinhuisjes, onder bruggen, tusschen rijshout van beschoeiingen enz. Het normale aantal eiereren is zes. Het legsel is in de tweede helft van April voltallig.

Boompieper en Graspieper. Deze piepers bouwen beide een diep nestje tusschen de grashalmen, rustende op den grond. Alleen bewoont de boompieper drogere streken dan de graspieper. Het normale getal van vijf eieren is omstreeks half Mei voltallig. Bij beider eieren komt de krans om het stompe einde veel voor, bij die van de boompieper zijn de vlekken veel meer roodbruin.

Boomkruipertje. Het Boomkruipertje nestelt in boomgaten, achter losse lappen schors, en in knotwilgen. De bekende ziekelijke uitwassen aan iepen vormen dikwijls mooie nestgelegenheden voor boomkruipertjes en meezen. De zes tot acht eieren worden omstreeks half Mei gelegd.

Boomklever. De door spechten gemaakte nestgaten in beuken worden door boomklevers bij voorkeur gebruikt, waarbij de opening zoo noodig door klei vernauwd wordt. Het legsel bestaat uit zes tot acht eieren en is in de eerste helft van Mei voltallig.

Koolmees en Pimpelmees. De meezen nestelen in boomgaten en hebben geen voorkeur voor een bepaalde boomsoort. Het aantal eieren varieert tusschen zes en twaalf, het tweede legsel bevat minder eieren dan het eerste, dat tegen het einde van April of het begin van Mei voltallig is.

Zwarte Mees, Zwartkopmees en Kuifmees. De zwarte mees is aan dennenbosschen gebonden en komt overigens in nestbouw met de vorige soorten overeen. De zwartkopmees nestelt in knotwilgen in de nabijheid van water. De kuifmees bewoont drogere streken en nestelt eveneens in allerlei holle boomen.

Staartmees. De staartmees nestelt in doornstruiken laag boven den grond of in boomen tegen den stam, tot tien meters hoogte. Het aantal eieren van het eerste legsel is acht, van het tweede vijf à zes. De staartmeezen hebben in het midden van April het eerste legsel reeds voltallig. 's Nachts kruipt het mannetje bij het broedende wijfje in het nest. In de duinstreken, waar de eiken meestal dik met het grijze korstmos bedekt zijn, bestaat de buitenbekleeding van het nest uit datzelfde mos, waardoor het slechts een verdikking van den stam lijkt. Het valt dan zóó weinig op, dat men dikwijls nog lang en nauwkeurig alle plaatsen van den stam, waar zijtakken ontspringen, moet inspecteeren, vóór men het in het oog heeft. Vanbinnen is het dik gevoerd met veertjes. Het geheel zit echter vrij los in elkaar, zoodat, als men het van den stam tracht los te maken, het wondermooie nestje spoedig een vormlooze klomp wordt.

Venlo. P. TESCH.

(Wordt vervolgd.)

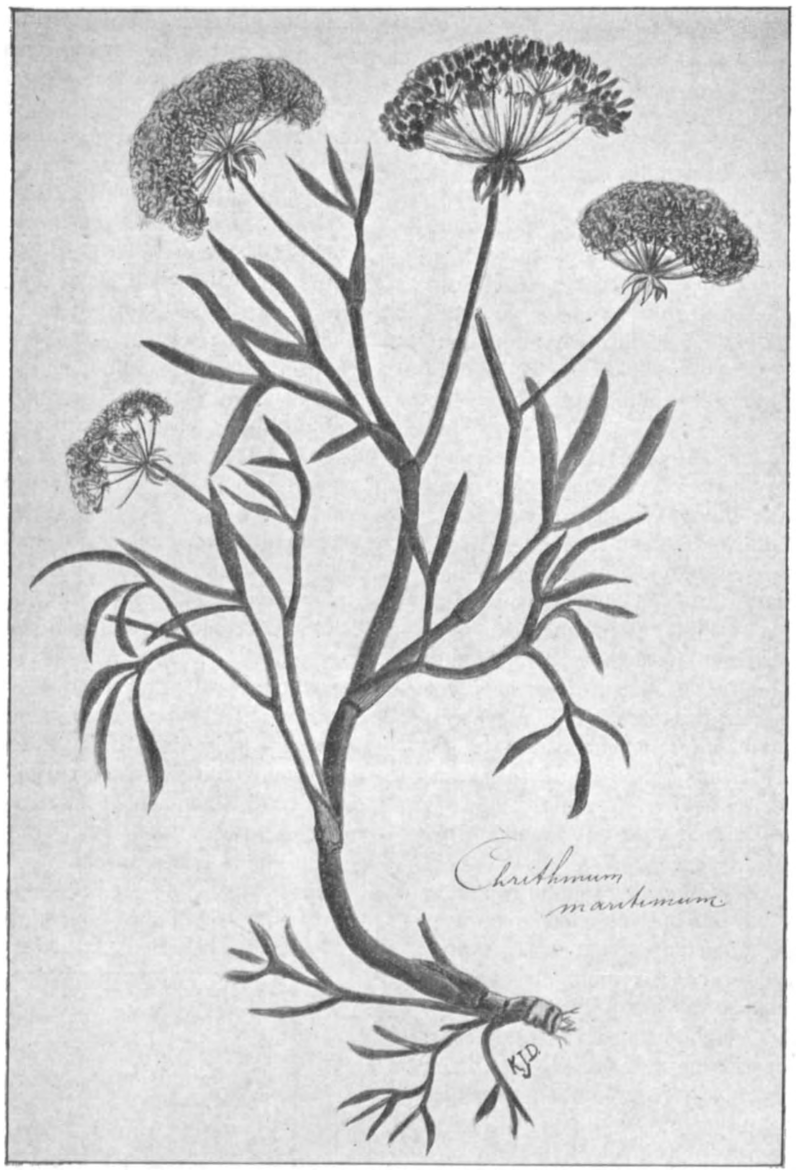
EXCURSIES OP SCHOUWEN EN DUIVELAND.

(Vervolg.)

Wij stonden mal te kijken; we moesten dien nacht toch een onderkomen hebben. Dus gingen we maar op weg naar Haamstede, ongeveer een uur verder. Waar we dien dag steeds in de zon hadden geloopen op open en vlak terrein, deed ons de wandeling naar Haamstede langs een lommerrijken weg met schilderachtige boschjes ter weerszijden daarvan, waaruit hier en daar de blanke duinen te voorschijn kwamen, ons zeer aangenaam aan. Natuurlijk troffen we daar de planten aan, die we gewoon zijn bij ons in 't Westen langs wegen met kreupelboschjes en slootkantjes aan te treffen, als Geranium Robertianum (Stinkende Ooievaarsbek), Eupatorium cannabinum (Koninginnekruid), Spiraea ulmaria, Scutellaria galericulata (Gemeen Glidkruid), hier en daar Polypodium vulgare (Naaktvaren), Epilobium hirsutum (Ruige Basterdwederik), Chelidonium majus (Stinkende Gouwe), Geum urbanum (Gemeen Nagelkruid), Phalaris arundinacea (Kanariegras). Eindelijk bereikten we Haam-

stede, een van de grootste dorpen uit den omtrek, gebouwd tegenover 't bekende kasteel van Witte van Haamstede, op welks muren we Asplenium Trichomanus (Steenbreekvaren) ontdekten. Nadat we een hôtel gevonden hadden, zochten we een van de heerlijke laantjes der omgeving op, waar we gedeeltelijk den avond passeerden; de vogels waren grootendeels in de rust, alleen een ekster verbrak nu en dan de stilte. Konijnen zagen we met tientallen, hun vreugde uitend in luchtige sprongen en eigenaardige kreten.

Daar een van ons beiden absoluut eens op duingrond wou staan, richtten we onze schreden naar een hoog duin, op welks top we een schoon uitzicht hadden op de bosschen van Haamstede, de torentjes van Haamstede, Burg en Koudekerk aan den eenen en het duinlandschap aan den anderen kant. Reeds dadelijk viel het ons op, dat de duinen op Schouwen zeer kaal zijn. Schitterend wit keerden ze hun oostelijke hellingen naar ons toe, hier en daar afgebroken door 't groen van Carex arenaria (Zandzegge) en Salix repens (Kruipwilg). Zelden was er een meer begroeid stukje, waar de kleinere duinplanten voorkwamen, als Jasione montana (Zandklokje), Ononis repens (Kruipend Stalkruid), Phleum arenarium (Zanddoddegras), Viola tricolor vulgaris, Carex trinervis, (Drienervige Zegge), en een enkele grootere als Cynoglossum officinale (Hondstong), Pimpinella Saxifraga (Steenbreek Bevernel). In een boschje noteerden we nog Moehringia trinerva (Moehringia).



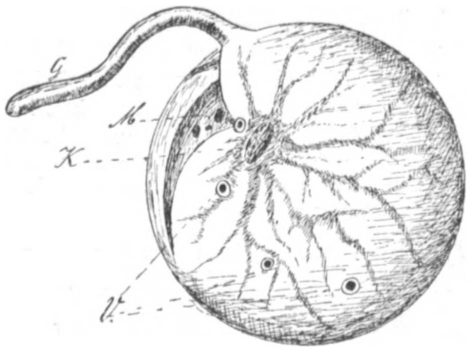
De avonden brachten we door in gezelschap van een Duitsch schilder van München; uit de Noordelijke provinciën was hij als het ware verdreven, tengevolge van de houding der bewoners, zoodat hij nu hier zijn studies kwam maken; de bevolking liet hem hier beter met rust. Zoo nu en dan raakte hij in extase bij het zien van zoo'n echt Hollandsch landschap; een weide, daaromheen knotwilgen, en een paar koeien en een paard daarin grazende; alles verlicht door de ondergaande zon, dat vond hij mooi. 't Was moeilijk hier in Holland te schilderen, zeide hij, de luchten veranderden zoo onophoudelijk. Eens stond hij stil voor een boom, dien hij prachtig vond; 't was een populier, in ons oog zelfs een leelijke, doch 't mooie er van was de top, geheel verdord, tengevolge van de zeewinden, en daaronder het groenbebladerde deel; 't is voor een bewoner der bergstreken ook wel iets typisch. Wat hoorden we hem een keer smakelijk lachen, toen een boer ons een lucifer vroeg, dadelijk op den grond ging knielen en zijn klomp als windscherm gebruikte; dat zou hij in München vertellen.

Den dag na aankomst hadden we in 't bijzonder uitgezocht voor een tocht in de duinen; de zon brandde fel; 't was wel de warmste dag, dien we gehad hebben, dus wel de minst geschikte voor een duinexcursie. Van Haamstede gingen we eerst naar Burg; bij de dorpen werden de gewone ruderaalplanten gevonden. Van Burg zuidwaarts langs den Meeldijk met de meergenoemde dijkplanten naar Burgsluis. Hier zagen we iets, dat we in Holland nooit te zien krijgen. Aan lange lijnen hingen n.l. zeehondenvellen te drogen; dat was iets voor 't doek naar onze meening; onze schilder was 't daarmee volkomen eens. De zeehonden worden hier in grooten getale gevangen op de vele zandbanken; is het eb, dan komen de vischroovers op de platen hun dutje doen, de jagers gaan met knodsen gewapend de zandbank op en probeeren enkele dood te slaan. Zonder gevaar is deze jacht niet; de zeehonden slaan er met hun staart flink op los, als ze wakker worden. Voor elken zeehond, die gevangen wordt, ontvangt men een premie; voor een wijfje is deze 't hoogst.

Den dijk volgende naar Westenschouwen daalden we langs de steenen glooiing naar den zeekant om er wat plankton te visschen, toen we voor een geheel onbekende plant kwamen te staan, waarvan we niet meer konden uitmaken, dan dat het een Umbellifeer was en een echte Halophyt: dikke vleezige, grauwe bladeren, haar geheele habitus was die van een echte zoutplant. Bij determinatie bleek ons, dat we te doen hadden met Chrithmum maritimum (syn. Cachrys maritima), Zeevenkel. 't Is een plant van rotsige en steenige kusten groeiende onder 't bereik der golven, langs de Middellandsche en de Adriatische Zee, evenals langs de Westkust van Europa. Eenige jaren geleden is Chrithmum gevonden tusschen de steenen van de zeewering te Huisduinen, maar is daar sedert door herstel-

lingen aan die zeewering verdwenen. Wij vonden de plant op een dergelijke plaats.

't Planktonmonster was bijzonder rijk aan cellen van Noctiluca miliaris, een Cystoflagellaat, die op onze kust voornamelijk 't lichten van de zee veroorzaakt.



De Zeevonk (Noctiluca miliaris).

We volgden den dijk, die niet veel meer dan de gewone schorplanten opleverde, doch die des te interessanter was, door 't geen de avifauna hier opleverde. Op een drassig weiland achter den dijk had een groote vogelvergadering plaats. Een blauwe reiger stond op schildwacht; hij vergat zoo nu en dan zijn gewichtige post, en kon de verleiding, die de voorbijzwemmende vischjes hem aanboden, geen weerstand bieden.

De kieviten voerden het hoogste woord; af en toe vlogen ze op en namen een andere plaats in, tusschen een troepje kokmeeuwen, die hun aandacht meer hadden bij de wormpjes, die uit den grond kropen, dan bij hetgeen verhandeld werd. De zeezwaluwen waren niet veel beter. Eenige bergeenden beseften ook niet het belangrijke van de zaak en zaten met den kop in de veeren 't einde af te wachten. Een wulp wilde opschudding brengen in de troep; hij haalde zijn tweede poot reeds uit de veeren, strekte zijn hals wat uit, doch kalmeerde, toen hij de grutto's naast zich bedaard zag blijven. Een paar scholeksters schenen zeer in gedachten verdiept; ze zaten roerloos voor zich uit te staren, hoewel eenige strandplevieren ze met hun tierr, tierr trachtten af te leiden. Een leeuwerik zorgde voor het muzikale gedeelte.

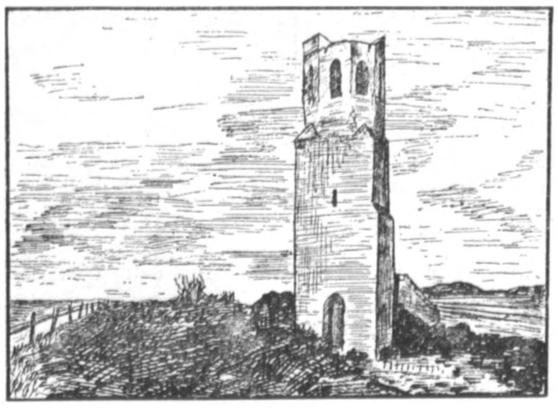
't Was hier een plaatsje voor den heer Steenhuizen.

We waren hier in de streek, die in 't algemeen den naam van Westerschouwen draagt; eertijds strekte deze streek zich meer zeewaarts uit, door overstrooming is te dezer plaatse een geheel dorp een prooi der golven geworden. Aan deze gebeurtenis wordt de volgende mythe vastgeknoopt: Een zeemeermin was door visschers gevangen genomen; de meerman eischte zijn vrouw terug, doch de visschers gaven haar niet en voor hun straf verging het gansche dorp. Dit verhaal leeft nog voort in 't volgende rijmpje.

Westerschouwen,
't Zal je rouwen
Dat je genomen hebt mijn vrouwe
Westerschouwen zal vergaan
De stompe toren zal blijven staan.

Op de Z.W. punt van Westenschouwen gaat de dijk over in duin met 't daarvoor gelegen strand; op 't laatste troffen we Salsola Kali (Loogkruid), Cakile maritima (Zeeraket), Halianthus peploïdes (Zoutbloem) aan. Tegen de duinen stond zeer fraai en rijk de blauwe zeedistel en verder vonden we daar de gewone duinplanten. Aan het strand waren met Zostera vele Bryozoën en Hydrozoën aangespoeld. Van deze laatsten en wel van 't geslacht Sertularia vonden we in vele huizen een exemplaar op een schelp gegroeid in een flesch geplaatst; de Schouwenaars noemen deze zeeboompjes en ze doen dient als weervoorspellers. Komt er regen, dan is het boompje rijk voorzien van luchtbelletjes, is er storm in 't vooruitzicht, dan drijft het geheel naar de oppervlakte; een goedkoope barometer alzoo. Teneinde een ondraaglijken dorst te lesschen, klommen we het duin over en zetten koers naar een boerenwoning, waar een dronk water zich goed liet smaken, al zat het vol met copepoden. Daarna trokken we weer naar de duinen, den weg van de stafkaart volgende, maar op korten afstand liep de weg dood en stonden we voor een rood en geel veld met Oost Indische kers, die daar vrij veel verbouwd wordt en dit jaar 38 ct. per K.G. opbracht. Langs een omweg en door draadversperring en braamstruiken heenwringende bereikten we weer het vrije terrein, waar als nieuweling Saponaria officinalis (Zeepkruid) werd genoteerd; voor ons lagen de echte kale Schouwensche duinen, waarvan we reeds melding maakten. Na eenige ruggen overgeklommen te zijn kwamen we in een uitgestrekte vallei, voor een groot deel met Hippophae rhamnoïdes (Duindoorn) begroeid, een ander gedeelte meer met Salix repens, waartusschen vochtige plekjes met Pirola rotundifolia (Rondbladig Wintergroen) Erythraea Centaurium (Gewoon Duizendguldenkruid), Epipactus palustris (Echte Moeraswortel); veel Orchideeën heeft Schouwen ons niet opgeleverd; behalve Epipactis palustris ook nog Epipactis latifolia. Voor zoover ons bekend komt er in 't voorjaar vrij veel voor Orchis Morio. Merkwaardig was 't, dat de Thijm, bij ons in de duinen zoo algemeen, hier ontbrak, welk verschijnsel ook op de Noordzee-eilanden is waar te nemen. Verrast werden we door 't aanwezig zijn van een groepje dennen, midden in deze woestenij; een paar houtduiven en lijsters hadden ze tot nestplaats gekozen. Langs 't strand gaande, bereikten we den Westervuurtoren, waar dichtbij een plekje rijk begroeid met Epilobium angustifolium. Gedurende onzen tocht werden we aanhoudend gevolgd door een troep zilvermeeuwen, die bezig waren haar jongen vliegles te geven onder voortdurend gekrijsch van, ki-ja, ki-ja! Een enkele maal joegen we een nachtzwaluw op de vlucht. In 't meer boschrijke gedeelte dicht bij Haamstede deden de tjiftjaf en tuinfluiter zich hooren; spechten hebben we niet gezien, hoewel ze hier voorkomen; naar het zeggen van de bewoners vindt men hier de groene en de kleine bonte specht.

Den volgenden dag verlieten we Haamstede weder, en gingen langs binnenwegen op Renesse aan. Op dezen tocht



De toren van Westenschouwen.

noteerden we weer eenige nieuwelingen voor de flora van Schouwen en wel Berula angustifolia (Smalbladige Watereppe), Butomus umbellatus (Zwanenbloem), Triglochin palustris (Moeraszoutgras), Carex Pseudo Cyperus, (Basterdzegge)

Senecio aquaticus (Waterminnend Kruiskruid) Euphrasia officinalis, (Gewone Oogentroost). In de slooten vonden we de vier meest algemeene soorten van Lemna en wel trisulca, gibba, polyrhiza, en minor.

Op Renesse gekomen bespraken we even logies, lieten onze ballast als taschjes en regenjassen achter, en togen weer verder naar het kasteel Moermond, de vroegere woonplaats van Jan van Renesse, en zoo op de Hel aan, eveneens een oud woonhuis; hier noteerden we Thalictrum flavum (Poelruit). Tapuiten en strandplevieren vermaakten zich in de weiden, terwijl ook eenige keeren een fuut voor ons uitvloog. Op een veld met suikerbieten groeiden Euphorbia exigua (Kleine Wolfsmelk) en Lamium amplexicaule (Hoenderbeet), naast de meer genoemde akkerplanten. Eindelijk bereikten we weer de duinen, die hier slechts uit ééne rij bestaan; aan de binnenzijde daarvan bloeide de Silene nutans (Knikkend Lijmkruid) in vrij grooten getale; ook Hieracium umbellatum (Schermdragend Havikskruid) en Trifolium arvense (Hazepootje) noteerden we hier voor 't eerst op Schouwen.

Op den steenen vuurtoren, dien we naderden, werden we nauwkeurig met den verrekijker gevolgd; in de eerste plaats liepen we op verboden terrein, en in de tweede plaats zagen we er met onze bussen wat vreemd uit; de nieuwsgierigheid onzer bespieders steeg ten top, toen we een poeltje gingen doorsnuffelen, voor hen een nietswaardig plekje, voor ons was het juist 't tegengestelde. Wij vonden daar: Acorus Calamus (Kalmus), Alisma Plantago (Groote Waterweegbree), Galium uliginosum (Kleverig Walstroo), Hippuris vulgaris (Lidsteng), Hypericum tetrapterum (Gevleugeld Hertshooi), Lychnis Flos cuculi (Echte Koekoeksbloem), Oenanthe fistulosa (Pijptorkruid), Ranunculus Flammula (Egelboterbloem). We verlieten dit vruchtbare plekje, om langs eenige binnenwegen weder de duinenrij te bereiken; langs deze wegen groeide Onopordon Acanthium (Wegdistel) met haar schoone lichtpurpere bloemen. Het witte zand hadden we spoedig onder de voeten, de vondst van Thalictrum minus (Kleine Ruit) deed even den moed herleven en dan ging het weer duin op, duin af, zonder zelfs een plantje te vertreden. Geen wonder, dat we de duinen maar vaarwel zeiden en landwaarts ingingen; groote Sarothamnusstruiken stonden aan 't wegje, dat we insloegen naar een bosch. Deze aardige duinweg werd begrensd door een laag dijkje, dat ons beiden al spoedig scheidde. Opeens hoorde men: Ho! een nieuwe plant voor de flora van Schouwen! 't Was Hypericum humifusum (Liggend Hersthooi). Dat herhaalde zich eenige keeren en bijna op dezelfde plaats; 't waren achtereenvolgens Gnaphalium luteo-album (Bleekgeel Roerkruid), Ornithopus perpusillus (Zandvogelpootje), Sagina nodosa (Knoopig Vetmuur). Dat gaf weer moed; 't was alleen jammer, dat 't reeds laat was en we onze terugreis aanvaardden; nog noteerden we Viola canina en Veronica officinalis. Den avond passeerden we op Renesse en den volgenden morgen richtten we onze schreden naar Zierikzee; langs een omweg gingen we daarheen; we konden nog enkele kwartierhokken maken. We namen onzen weg over Ellemeet, waar Mentha sylvestris (Boschmunt) veel aan de slootkanten stond; in een boschje troffen we Fragaria vesca (Maandbloeier) aan en op een korenveld de niet algemeene Linaria Elatine (Spiesbladige Vlasbek). Vervolgens gingen we over Scharendijke naar Brouwershaven, vanwaar we per tram naar Zierikzee reden.

Hiermede waren onze excursies geëindigd, zeven genotvolle dagen hadden we in de natuur doorgebracht, een overzicht gekregen van de flora en fauna van Schouwen en Duiveland, dat we zonder aarzelen een interessant eiland kunnen noemen en waarvan we een bezoek ieder natuurviend kunnen aanbevelen.

We hebben 't reeds gezegd, vogels zijn er vele, een 250 tal hoogere planten werden waargenomen; dat is niet overweldigend veel, maar 't is dan ook niet de soortenrijkdom van eene streek, als wel 't in volkomenheid aanwezig zijn van verschillende vegetaties in die streek, die ze interessant maakt.

Wij althans hebben zeer aangename herinneringen van onzen tocht op Schouwen en Duiveland meegenomen.

Amsterdam. K. J. D'HUY.
's Gravenhage. F. K. VAN ITERSON.

OPRUIMERS.

Het werd avond en doodstil in 't duin. Zooeven liet de leeuwerik nog brokjes lied hooren, nu hoor ik geen vroolijke fluittonen meer. Zwaar hangt de zoete geur van 't kruipend Stalkruid en van het witte Walstroo in de zandkuilen en pannen.

Aan den ingang van een konijnenhol, dat uitmondde halverwege een welig begroeide helling, lag een jong konijntje dood. 't Wollige lijfje lag gekromd met de pootjes stijf uit; 't kleine kopje, met de anders zoo beweeglijke lepels, rustte op een plooi van 't dikke vel. De doffe doode oogjes staarden me akelig aan. Aan de groezelig witte buik gaapte een groote wond. Met inspanning van laatste krachten blijkbaar, was 't diertje nog uit z'n hol gekropen om hier, in 't licht, te sterven.

Cadaver van een konijn.

Maar nu reeds, nog voor het donker was gevallen, had het leven zich weer meester gemaakt van het doode materiaal. De aasvliegen, die bij de minste beweging onzerzijds als een wolkje er boven hingen, legden hunne eieren in de wond en nu en dan zag je tusschen de haren en onder de pooten van het achterlijf flauwe beweging. Aaskevers waren daar bezig, groote zwart met roode doodgravers, die ook al voor hunne nakomelingschap zorgden. Ze scharrelden tusschen de dikke vacht rond, en 't bleek nu en dan, dat ze trachtten het achterlijf te ondergraven.

Maar zij waren er niet de eenige van de keverfamilie; ook kleine platte, glimmend-zwarte Saprinussen eischten

hun aandeel in 't buitenkansje; en dan waren er ook tallooze kleine kortschildkevertjes aanwezig. Natuurlijk kreeg je die dan alleen te zien, wanneer je, onder hevig protest van de vliegen en je reukorgaan, 't cadaver oplichtte of wegschoof. Die vliegen waren trouwens 't onbeschaamdste; overal kropen ze in en tusschen, en kwamen dan

Doodgraver (ongeveer nat. grootte).

weer om je ooren gonzen, als waren ze bang dat je ook aandeel in den buit kwam halen.

Die doodgravers vooral zijn merkwaardige dieren. Voorzien van een bijzonder ontwikkelde reukzin, schijnen ze doode dieren op grooten afstand te kunnen bespeuren. Ze kunnen dan ook uitstekend vliegen, wat me meermalen bleek. Toen ik voor 't eerst een Necrophorus aanpakte, liet ik hem of haar heel spoedig weer vallen, want niet alleen scheidde 't dier een afschuwelijk stinkende bruine vloeistof af, maar verraste me bovendien met een piepend geluid. Dit wordt voortgebracht door het tegen de dekschilden schuren van twee op een der ringen van 't achterlijf geplaatste geribde lijsten. De wijfjes liggen hunne eieren in de doode dieren en deze worden, als ze niet te groot zijn, geheel ondergraven. De witachtige weeke larven voeden zich dan met het in ontbinding verkeerend dier.

Voorpoot van Necrophorus.

De tarsen van de voorpooten der doodgravers zijn uitmuntend voor graven ingericht en bestaan uit driehoekige plaatjes elk voorzien van twee uit stevige gele haren bestaande borsteltjes.

Op mijn dood konijn vloog, vreemd genoeg, ook een kleine nachtvlinder af, en kroop geheel in de donkere wondgaping. 'k Ving haar, benieuwd wat dat voor een vlinder kon zijn. Wel zijn er die mest opzoeken, maar in lijken heb ik ze nooit gezien. 'k Dacht dan ook al iets heel bijzonders ontdekt te hebben, maar Dr. Oudemans lichte me in, dat 't waarschijnlijk toeval was; dat 't diertje (Luperina strigilis) in die wond een donkere vochtige plek vond en daardoor vooral aangetrokken werd. Bovendien leeft het rupsje op grassen en was mijn gedachte, dat 't vlindertje misschien eieren kwam leggen en de rupsen dus in aas zouden leven, ongegrond. Enfin, ook zonder vlindertjes, zal er over eenige weken van 't konijntje niet veel meer dan wat botjes over zijn, daar zullen de kever en vliegenlarven wel voor zorgen. 'k Heb eens waargenomen dat de larven van een vliegensoort, zoo'n mooie „keizervlieg", een groote kat in 14 dagen tijd, bijna geheel, verslonden. Of dat ook opruimers zijn, en hoe de natuur toch snel dood weer in levend omzet.

Saprinus metallicus (× 2).

S. LEEFMANS.

LENTE IN HET GEULDAL.

(Vervolg).

Zaterdag 27 Mei.

's Morgens was ik vrij vroeg op en begaf mij, na ontbeten te hebben, op weg naar Sippenaken. 't Was weer mooi zonnig weer. Meikevers, hommels, citroentjes, oranjetip, dagpauwoog, vespa vulgaris, van alles vloog er rondom de bloemen langs den weg, een enkele maal zag ik ook de reusachtige Vespa crabro, de hoornaar. Langs den weg en in een weide stond in flink aantal de blauwe rapunzel (Phyteuma nigra), bezocht door Apis mellifica en natuurlijk weer Eucera longicornis, de bij van 't seizoen. Ze is ongeveer even groot als de honingbij, heeft een roodbruin behaard borststuk en een achterlijf, dat aan de voorzijde een dunne, bruine beharing draagt, doch naar achteren glimmend zwart is. Maar alleen aan de bijzonder lange sprieten is ze terstond reeds te kennen. In de heggen liet het grijskoppige basterdnachtegaaltje zijn hoog en hel liedje klinken. Op een plaats aan de Geul onder een boschje verscholen wist ik gele monnikskap (Aconitum Lycoctonum) te staan. Die zat wel vol gele knoppen, maar bloeide nog niet. Vlak er bij stond weer Cardamine amara en Polystichum Filix Mas, de mannetjes varen met zijn beschubde stengels. Calopteryx, die mooie libel, fladderde boven de Geul af en aan. Een doode tak van de Geul stond vol met de groote zoden van Carex paniculata, verder schaafstroo, dotterbloembladen, spiraea en iris. De weiden waren hier zoo moerassig, dat je van de eene hooge plek op de andere moest springen, en stonden vol Orchis latifolia, die in Zuid-Limburg alle zeer donkerpurperen bloemtrossen hebben, Pedicularis palustris, Caltha en Polygonum Bistorta, ook Veronica Beccabunga en de nietige Stellaria uliginosa, alle vocht minnende planten. Een hagedisje (Lacerta vivipara) glipte voor mijn voeten weg.

Later, toen 't wat droger werd, vormde Orchis Morio den hoofdschotel, er tusschen door stonden nog wel exemplaren van Orchis latifolia, maar die waren zeer klein en zwak en hadden een heel licht gekleurd bloemtrosje, dat bijna vlak op den grond lag. Mooi was hier dus te zien, hoe Orchis latifolia in 't moeras, Orchis Mosio meer op weilanden thuis hoort. Verder leverde de wandeling niet veel op en langs een opstijgend weggetje bereikte ik langs rose bloeiende appelboomgaarden Sippenaken, een dorpje op Belgisch grondgebied.

Als je in Amsterdam met een plantenbus loopt, kijkt niemand je meer verbaasd aan tegenwoordig, hoogstens hoor je de straatjeugd achter je rug zeggen: „Kijk, jonges, daar gaat een natuurforser" of „een natuurkundige meheer". Maar hier in Limburg is men daar nog niet zoo goed van op de hoogte en overal richten zich de blikken op de groene bus. Een paar douanen vroegen belangstellend wat dat voor een instrument was en wat er in zat. Gelukkig kostte het niet zoo heel veel moeite het hun aan 't verstand te brengen en met een: „Ah, monsieur est étudiant" lieten ze mij door. Langs de overzijde van de Geul keerde ik terug.

Een kennis van mij had de vorige week daar in de weilanden op Nederlandsch gebied Platanthera viridis (Coeloglossum) gevonden, een groenachtige, heel weinig opvallende orchidee. Met sperwersblikken doorzocht ik dan ook weiland na weiland, geen hoekje overslaand.

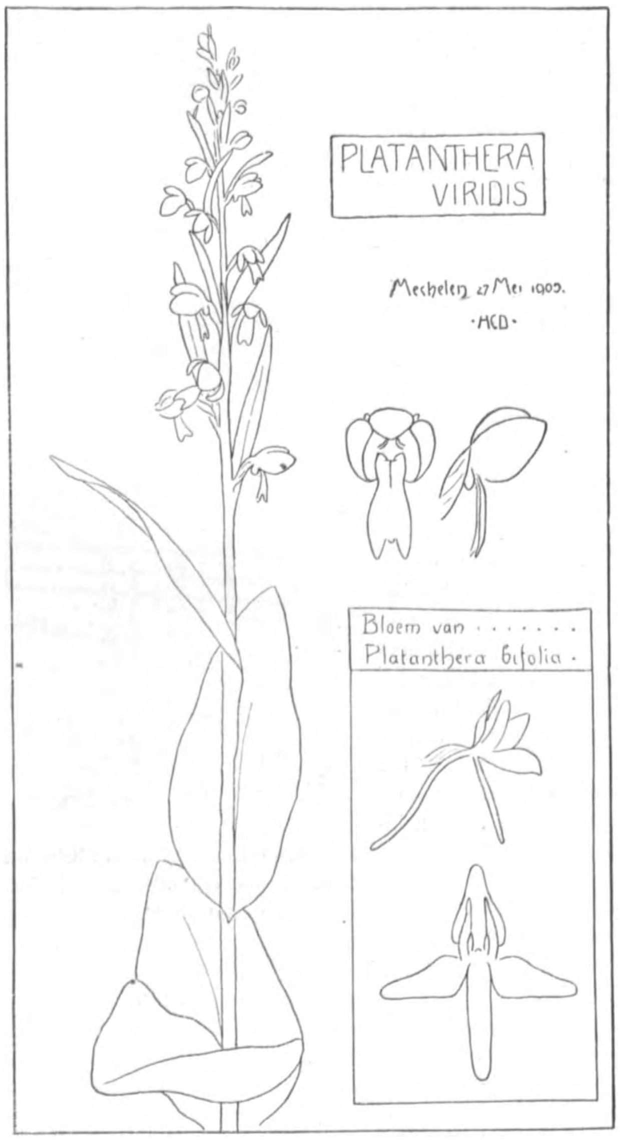
Links liep de Geul en rechts een boschhelling, aan welks voet weer Phyteuma nigra met haar donkerblauwe aren bloeide. Ook waren er de gevlekte bladen van 't longkruid (Pulmonaria) te zien en in 't loof wedijverden wielewaal, zwartkopje en roodborstje in zuiverheid van zoet geluid.

Longenkruid.

De zonnige weiden waren bont gekleurd door de duizenden groote gele zinkviooltjes en rose armeria en er boven fladderden blauwtjes en vuurvlindertjes en hooibeestjes, citroentjes, witjes en dagpauwoogen rond. Ook Eucera ontbrak weer niet. Doch 't mooiste van wat hier moest staan: Plantanthera viridis vond ik ondanks mijn volhardend zoeken niet, hoeveel Orchis morio en latifolia (ook albino's) er ook stonden. 't Speet me erg, want naast Platanthera montana had ik ook graag viridis gevonden. 't Beste was maar, een briefkaart om nadere inlichtingen omtrent de standplaats aan mijn vriend in Amsterdam te schrijven.

Dit deed ik 's middags dan ook en ontweek tevens de drukkende middaghitte door een pakje orchideeën klaar te maken voor een anderen kennis te Amsterdam, die ze in zijn tuin wilde zetten. Alleen op plaatsen, waar heel veel exemplaren stonden, had ik er de vorige dagen enkele hiertoe uitgestoken. Tegen een uur of vier ging 't pakje naar 't kantoor te Mechelen, een dorpje ten noorden van Epen, brengen; Epen zelf is er geen rijk. Nu stonden op de stafkaart vrij groote bosschen aangegeven ten W. van Mechelen, waar ik nog nooit geweest was. In 't zuiden eindigden die op de Eperhei en vonden daar hun voortzetting in 't bekende Onderste en Bovenste Bosch. Ik besloot er meteen maar eens een kijkje te nemen en sloeg, mijn boodschap te Mechelen volbracht hebbend, na de brug over de Geul te zijn gepasseerd, niet links, naar Epen, doch rechtsaf.

Tusschen mijn weg en de Geul stonden de weilanden weer vol Orchis Morio en latifolia. Ik liep ze eens heel tot 't eind af, om te zien of er wat bijzonders groeide, doch vond niets. Doch zie, toen ik reeds terugkeerde naar den weg, bleef ik op eens stil staan voor een klein groen plantje aan mijn voet, dat ik terstond herkende als de langgezochte: Platanthera viridis. Maar 't was een nietig exemplaartje en om wat grooter te vinden keek ik nog eens goed rond en liep de weilanden nog eens flink af. Doch geen tweede vertoonde zich aan mijn speurende blikken, niets dan gras was 't, wat ik zag. Ten slotte besloot ik in een spiraal om de eerstgevondene heen te gaan loopen, met 't gevolg, dat ik nu vlak erbij een paar grootere ontdekte, die ik al dien tijd over 't hoofd gezien had! En toen ik in 't gras ging zitten om ze te teekenen, toen eerst ontdekte ik om mij heen de een voor en de ander na, tot ik er een kleine twintig telde. Of de plant ook weinig opvalt! Deze orchidee is ook bekend onder den naam Coeloglossum (= holtong) en vertoont dan ook vrij groote verschillen met de beide andere platanthera's, die zoo sprekend op elkaar lijken. Zoo is de onderlip breeder en ingesneden en de spoor van



geheel andere vorm. Terwijl deze bij de beide platanthera's door lengte uitmunt, is ze bij Coeloglossum zoo kort, dat ze de gedaante van een balletje heeft. Hiermee in verband zijn ook de bestuivers geheel verschillend. Terwijl toch de beide eerstgenoemde door groote, langtongige nachtvlinders

bezocht worden, nam ik onder 't teekenen van onze viridis juist waar, hoe een zeer klein vliesvleugelig insectje bezig was haar te bestuiven. De kop van 't diertje zat vol met de polliniën. Den naam ervan heb ik tot mijn spijt niet te weten kunnen komen. Andere verschillen zijn nog de vorm en plaatsing der vijf bovenste bloemdekbladen, waarvan de drie buitenste breed en rond zijn en een gesloten helm vormen, terwijl de twee binnenste als het ware door de andere drie verdrongen en maar heel smal zijn. Dan zijn de schutbladen der bloemen veel langer dan deze zelf, en terwijl we zoowel bij Plat. bifolia als montana twee breede wortelbladen en een zoo goed als onbebladerden stengel aantreffen, waaraan niet bloeiende exemplaren terstond te herkennen zijn, is de stengel hier geheel bebladerd.

Gereed met mijn teekening begaf ik mij op weg naar 't bosch. 't Eerst kwam ik aan een klein boschje tegen een helling gelegen, dat veel mooie dingen bleek te bevatten. Mercurialis perennis dekte aan de eene zijde volkomen den bodem en langs den rand stonden weer die orchideeën die ik voor Cephalanthera houd, maar ook weer nog lang niet bloeiend. Verder vond ik een paar mooie Ophrys muscifera met haar fluweelen bloempjes, en vlak daarbij Neottia's bij hoopjes overal in 't rond, als een verspreid legertje van kaboutertjes de helling beklimmend. En ook een paar groote bleekroode trossen van Orchis purpurea rezen er trotsch en voornaam op. Maar hoe groot en rijk haar trossen ook zijn mogen, toch schijnen ze voor insecten niet genoeg aantrekkelijkheid te bezitten. Darwin bevond ten minste, dat slechts een gerin : aantal bloemen bevrucht werden en zaad voortbrachten en schrijft daaraan de zeldzaamheid van de plant in Engeland toe. Dat het in 't bosch verder vol stond met Arum, Asperula, Galeobdolon, Melica, Adoxa, Paris, Sanicula, Polygonatum, Listera, Majanthemum, Convallaria en Ranunculus auricomus begrijpt elke lezer, die wel eens in Zuid-Limburg geweest is. Ook de sierlijke Luzula albida stond er veel, maar dat was geen goed teeken, want die staat meest op drogeren grond en werkelijk werd 't bosch spoediger hooger. Langs een heel mooi paadje ging 't berg opwaarts, maar de zeldzame boschplanten ontbraken hoogerop, slechts vaccinium, gras en hei dekten den grond.

't Was heerlijk wandelen in de koelte van den avond, nu de heete dag voorbij was, en 't bosch scheen wel geen einde te hebben. Telkens openden zich weer nieuwe paadjes, voortkronkelend door 't dichte hout. De wildzang ontwaakte weer en vogels riepen en sloegen aan alle zijden. De tuinfluiter orgelde uit volle borst, een rijk en vol geluid, dat hoort bij de rustige voornaamheid van oude buitenplaatsen met bloemperken en grasvelden voor 't breede huis en aan de zijden heesters en zware, schaduwrijke boomen. Heel simpel klonken daarbij de toontjes van 't kinderlijke tjiftjafje en ook zijn knapper broertje de fitis verloor 't er verre bij. Uit een sparreboom klonk nog een ander geluidje, luister: Tjip, tjip, tjip, tjip, tjip, tjirrrrr, eerst een aanloopje, hoe langer hoe gauwer, tot het overgaat in een trillertje met een i-klank. Fitis en tjiftjaf (Phylloscopus trochilus en rufus) kennen tegenwoordig velen, maar dezen derden phylloscopus, den fluiter (Ph. sibilatrix) slechts enkelen, en het vogeltje is dan ook lang niet zoo algemeen, als de beide andere en laat zich ook lang niet zoo makkelijk waarnemen. 't Houdt van groote loofbosschen en zit 't liefst boven in de boomen, zoodat men 't weinig ziet. In 't Vondelpark te Amsterdam hoorde ik zijn trillertje een paar maal in 't voorjaar, doch langer dan een dag of wat scheen 't nooit te blijven. In grootte en uiterlijk heeft 't veel van tjiftjaf en fitis, doch behalve 't geluid is een lichte streep boven 't oog een duidelijk onderscheidingsmerk. In „Onze Vogels" van Buekers, anders een heel bruikbaar boek, vond ik dit geluid gequalificeerd als „schelle tonen" zonder meer, iets, wat toch kant noch wal raakt en bij een volgende oplage wel verbeterd mag worden.

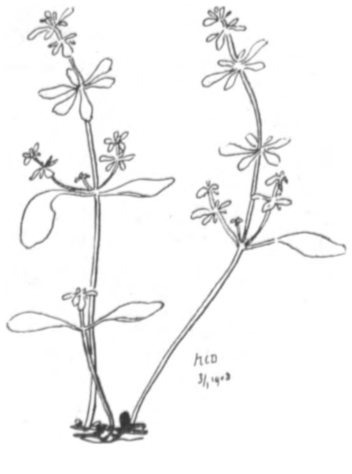
Weer omlaag dalend naar den rand van het bosch vond ik eenige Orchis mascula en nogal veel Alchemilla, blaadjes van anemonen dekten den grond. Blauwe mestkevers waren druk bezig met een koeienvla. Langs schilderachtige holle weggetjes dwaalde ik voort in den kalmen avond, nu eens door bosch, dan weer langs een hellende boschweide vol bonte bloemen en de breede tijloozenbladen. Voor een enkel wit huisje tegen de helling gebouwd aan den woudrand speelden wat mooie, gebruinde kinderen, wier stemmen helder in de avondstilte klonken, overigens kwam ik geen menschen tegen. Op een stillen plek in 't bosch zat de wielewaal te vertellen van 't verre, zonnige Zuiden, waar 't eeuwig zomer is en waar zich eeuwig een diepblauwe hemel welft boven de donkergroene beweginglooze cypressen en de groote bonte bloemen, vuurrood en oranjegeel, die daar groeien op de rotsen, bespoeld door het azuren zeevlak, effen zoover 't oog reikt, met in de verte een paar witte zeilen, fel schitterend in de zon. De andere vogels luisterden zwijgend en ook ik bleef even hooren naar den schoonen zwerver. Maar hij zag mij en vloog weg, vreezend de ruwe menschen. En verder ging 't weer langs dichtgegroeide paadjes tot 't loofbosch geheel

in naaldbosch overging. Hier sloeg ik linksaf in de richting van Epen en kwam na een tijdje aan de Öede uit, een kleine boschhelling met een stukje vochtig weiland aan den voet. Er ontspringen hier een paar bronnen. 't Weiland stond vol Orchis latifolia en Rhinanthus minor en bij de bron bloeide Chrysosplenium en Veronica Beccabunga. Spoedig had ik van hier Epen weer bereikt over de bouwlanden.

Toen 't donker was geworden klonk weer 't geheimzinnige: tu.... tu.... tu.... 't Geluid scheen van verre te klinken, maar toen ik in de richting ervan opliep, bleek 't te komen van onder den stoepsteen van 't huis naast 't onze en van onder een paar vrij groote steenen in de buurt. Maakte ik gerucht dan hield 't op. Nadat ik geruischloos naderbij was geslopen, wentelde ik snel den steen om, waaronder vandaan 't tu.... tu.... met regelmatige tusschenpoozen gehoord werd, doch vond niets. Op gezag van anderen zal ik dus maar gelooven, dat 't vroedmeesterpadjes geweest zijn.

Zondag 28 Mei was gewijd aan een onderzoek van 't Bovenste en Onderste Bosch, uitgestrekte bosschen zooals op 't hoofdje van dit stuk te zien is, waarvan echter de bekoring van 't onbekende voor mij af was, daar ik er vorige jaren reeds menigen dag in had doorgebracht. Reeds vroeg toog ik er op uit, maar toch had de zon reeds veel kracht en meikevers gonsden druk rond. Achter mij toonde in de verte vriendelijk 't kerkklokje en van alle zijden stroomden de landbewoners langs de zonnige wegen naar Epen om ter kerke te gaan, de laatkomers op een drafje. Op de heggen langs den weg zongen grauwe klauwiertjes met hun witte, heel even rose borst, leikleurigen-kop met zwarte vlek over 't oog, en bruin-rooden rug, heel sierlijke vogeltjes In 't bosch zongen fitis, tjiftjaf en tuinfluiter, uit de verte klonk zacht de roep van den koekoek. 't Trillertje van den fluiter scheen veel aftrek te vinden bij de vogels. Een vink en een fitis bootsten het tenminste beide na, de vink maakte dan aan 't eind zijn bekende slag, de fitis haar droevig wegmurmelend slot. Ook de wielewaal zwierf door 't hout en liet zich lokken door mijn fluittonen, jammer dat hij tusschen zijn zoete klankgetoover nu en dan dat onaangename kattengeluid liet hooren. 't Zwartkopje zat op stelligen toon iets te betoogen. Luzula albida, maxima en pilosa stonden overal, ook Milium effusum. Aan den voet van de kalkrots kropen haastig een paar vuurpadjes weg, grauw en wrattig van boven maar van onder mooi zwart met oranje gevlekt. In poeltjes komen ze hier in de buurt geregeld voor, maar wat ze daar toch altijd aan die droge kalkrots doen moeten is mij een raadsel. De rijkdom aan zeldzame planten van dit bosch viel niet bepaald mee. Hier en daar stond een Orchis fusca en mascula en ook één Plantanthera montana in knop trof ik aan. Eén mooi ding stond er echter, n.m. Cephalanthera pallens met duidelijke bloemknoppen, ja, één bloem was bezig open te gaan. Ze stonden weer op dezelfde plaats, waar ik ze altijd vond tot nu toe, n.m. achter de eerste rij heesters aan den boschrand op een donkere plek, waar geen andere planten groeiden. De bloemen zijn wit, doch op 't korte lipje zit een geel honingmerk. Dat lipje doet je eenigszins denken aan Epipactis en daarmee vertoont de plant, wat bladeren en stengel betreft, een zoo sprekende gelijkenis, dat ze er zonder bloemen niet van te onderscheiden is. 't Vruchtbeginsel is hier ook niet gedraaid. Cephalanthera houdt van kalkgrond, misschien was ze daardoor hier reeds zooveel verder dan op andere vindplaatsen, want kalk is hier in overvloed. Onder 't loopen langs den zonnigen heeten boschrand ontdekte ik nog een nestje, half onder den grond, met 5 eitjes, wit met bruine stipjes, waarschijnlijk van de fitis. Vlak aan de grens staan weer vogelnestjes (Neottia), nog net op Nederlandsch gebied. Het was ondertusschen zoo hinderlijk warm geworden, dat mijn botanisch vuur er zeer onder begon te lijden en bij de groote beukenlaan was 't bosch zoo heerlijk koel, dat ik de verleiding nier langer kon weerstaan en een beetje bij de geurende waldmeister ging liggen, waar ik een heerlijk slaapje maakte. Daarna ging het langs het kasteel Beusdaal, Klein-Keulen en Terziet met loomen tred terug en 's middags voelde ik heel geen moed meer, er nog eens op uit te gaan. Deuren en luiken moesten gesloten worden om de meedoogenlooze zonnewarmte buiten te houden. De felle hitteschichten kletterden neer op den drogen gelen weg, de muursteenen en deuren gloeiden, alles verzengde buiten, geen mensch liet zich zien. Verlamd lag de aarde neer onder 't onbarmhartige zonnevuur. Maar binnen achter de gesloten luiken was 't heerlijk koel en gedempt, 't licht, dat buiten door zijn geschitter de oogen vermoeide.

Eerst tegen den avond ging ik weer op pad, om te zwemmen in de Geul. De natuur herademde, in de heggen zongen de basterdnachtegaaltjes hun hoog en hel liedje en zwarte roodstaartjes lieten er hun korte toontjes hooren. En uit de verte kwam zachtjes tot mij over 't ietwat schorre, maar welluidende geelgorsliedje, eerst een serie korte toontjes en dan, lager een lange zachtuitvloeiende, heel melodieus. Langs den weg vond ik kniptorren, legde je ze op hun rug op je hand, dan knipten ze op en sprongen weg. Heerlijk was bad in de Geul, eerst was 't water wel erg koud, maar daar wende je wel aan. Daarna ging ik nog wat teekenen. Eerst longkruid. Op de plaats echter, waar dit verleden jaar veel stond, waren nu nog maar weinige exemplaren te vinden. Een vrouwtje vertelde, dat de gevlekte bladeren wel geplukt werden voor een geneeskrachtige thee. Toch vond ik nog enkele bloeiende exemplaren. Naar Vinca minor behoefde ik minder lang te zoeken, haar teerblauwe bloemen waren op sommige plaatsen langs den hollen weg in overvloed te vinden en een schetsje was er spoedig van gemaakt. Tot slot teekende ik nog een gezichtje op 't bruggetje over de Geul, vlak bij den watermolen met de hooge populieren. Voetgangers gaan over 't bruggetje, doch karren gewoon door de Geul heen, de weg met de diepe wagensporen verdwijnt onder water en komt aan de overzijde weer te voorschijn. In de holte van een wilg ontdekte ik nog een nestje met jongen van 't zwartkopmeesje (Parus palustris) terwijl ik over de bouwlanden naar Epen terugkeerde.



H. C. DELSMAN JR.

(Wordt vervolgd).

HET NAARDERMEER.

Geen blijder maar
In tachtig jaar.

De Vereeniging tot Behoud van Natuur-monumenten heeft dezer dagen het Naardermeer aangekocht. Meer dan zevenhonderd hektaren bosch, wei, moeras, rietland en water zijn nu gereserveerd voor de vrije ontwikkeling van onze planten en dierewereld en gewijd aan de natuurstudie.

Onze lezers herinneren zich de heele geschiedenis: hoe Amsterdam een vuilnisbelt van 't meer wou maken, hoe couranten en tijdschriften artikels publiceerden tegen zulk een vandalisme, van hoe weinig invloed die artikels waren op de ten slotte voor ons zoo gunstige beslissing en hoe eindelijk op initiatief van de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging werd opgericht de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland.

Velen hadden heel wat af te dingen op den weinig eleganten en min of meer onduidelijken naam van deze nieuwe vereeniging, maar dat zal wel wennen en mocht zich een betere naam voordoen, dan zullen we dien blijmoedig adopteeren. Intusschen moet dit niet te lang duren, want de Vereeniging verheugt zich in een zoo krachtigen groei dat 't kind weldra te groot zal zijn, om zich gewillig te laten verdoopen.

Dezer dagen ontving ik het twintigste jaarverslag van een Engelsche vereeniging, die in Engeland hetzelfde doel nastreefd: „The Selborne Society." Die vereeniging heeft een pracht van een naam; bij 't woord Selborne denkt een Engelsch natuurvriend aan duizend charmante dingen, maar toch is onze Nederlandsche vereeniging al aardig op weg om de gelijke te worden van haar Engelsche voorgangster.

In Duitschland en in de Vereenigde Staten wordt van staatswege veel gedaan voor natuurbescherming, ook in Zwitserland wordt er aan gewerkt vooral onder leiding van den geestdriftigen Corrévon.

En Nederland komt nu aardig op den voorgrond, want die aankoop van het Naardermeer is geen kleinigheid. Een vriendelijke dame noemde dan ook onze Vereeniging al in één adem met Hercules, die slangen smoorde in zijn wieg, Minerva, die al direct van top tot teen gewapend was, en den Cid van Spanje, welbekend van de Fransche les. Nu, wij willen hopen, dat deze eerste daad dan ook door vele andere Herculische arbeiden gevolgd moge worden.

Het Meer is gekocht met geleend geld voor *f* 150.000. Als voorzichtige financiers hebben we *f* 160.000 geleend en wel tegen een rente van 3 % 's jaars in obligaties van *f* 1000 en *f* 500. Gewone mannen van zaken noemden dat „een philantropische onderneming" en voorspelden er weinig goeds van, maar de philantropen en natuurvrienden hebben zich niet onbetuigd gelaten. Een enkele waaghals stak er twintigduizend gulden op eens in, een paar andere namen tien of vijfduizend en de duizendjes en vijfhonderdjes kwamen „los" van alle kanten, soms van heel enverwachte zijde, een andermaal pas na eenigen vriendelijken aandrang en 't spreekt vanzelf, dat ook teleurstellingen niet uitbleven, maar dat gebeurt meer, als je over een andermans beurs wilt beschikken.

En hoe nu verder? Door de lage rente, die we te betalen hebben is het ons mogelijk, de jaarlijksche onkosten te bestrijden uit de opbrengsten van bet Meer zelve: pacht van boerderijen, rietgewas, jacht en visscherij. In de wijze van exploitatie van 't terrein komt dus weinig verandering, alleen wordt er voor gezorgd, dat het bedrijf zoo weinig mogelijk inconvenient oplevert voor de bewoners van 't Meer. In den broedtijd, van April tot Augustus, zal er zoo weinig mogelijk gewerkt worden en ook de jacht en visscherij zal onder eenige beperking moeten geschieden. Tegelijk moet er natuurlijk voor gezorgd worden dat de *grootst mogelijke* hoeveelheid menschen het meer kunnen bezoeken en dat de opbrengsten niet beneden een zeker cijfer dalen.

Iedereen ziet, dat deze drie desiderata: de planten- en dierenbescherming, de natuurstudie en de rendabiliteit elkander nog al eens in den weg zullen zitten. Er zal dan ook een aparte commissie moeten worden benoemd, om dit alles zoo goed mogelijk in orde te krijgen. Zij zal wel met een programma of een reglement voor den dag komen en hoe meer de lezers van *De Levende Natuur* dat critiseeren, hoe liever. Wie over deze zaken eens een gelukkigen inval heeft, moet maar liefst dadelijk schrijven aan den Voorzitter der Vereeniging, Dr. J. Th. Oudemans, Paulus Potterstraat 12, Amsterdam.

Het zou prachtig wezen wezen, wanneer een groot stuk bosch, moeras en water geheel aan zich zelf kon worden overgelaten. Aan de andere zijde verdient het ook overweging, om in een ander deel van het meer planten en dieren in te voeren, die er nog ontbreken en wier standplaatsen elders in Nederland worden bedreigd. Sommigen zullen bezwaren gevoelen tegen de jacht en anderen weer zullen meenen, dat hier nu een prachtige gelegenheid wordt geboden om op bepaalde tijden van 't jaar groote hoeveelheden materiaal te verzamelen, om de een of andere wetenschappelijke kwestie nader te brengen tot hare oplossing. Gelukkige commissie, wij wenschen u wijsheid, geduld en een harde huid!

Intusschen moet *men* niet meenen, dat nu

alles al in orde is. Integendeel, wij beginnen pas en als wij de goede plannen, die wij voor het geheele land hebben, zullen uitvoeren, dan is het noodig, dat de belangstelling in ons werk zich nog veel krachtiger uit, dan tot nu toe het geval was. Wij hebben volstrekt geen reden tot klagen; de vereeniging bestaat slechts weinig langer dan een jaar en toch telt ze reeds ± 500 leden en donateurs, die een jaarlijksche contributie bijdragen van meer dan *f* 2000. Wij hopen van harte dat de lezers van De Levende Natuur zullen helpen, om in deze getallen weer een aanzienlijke stijging te brengen. De minimum-contributie bedraagt *f* 1 's jaars voor leden; *f* 50 's jaars voor donateurs.

Nog iets. Zeer dankbaar zullen wij zijn voor opgave van terreinen, die liggen binnen den werkingssfeer van onze vereeniging. Kent ge een plekje grond, dat om zijn plantengroei of dierenbevolking bewaard verdient te blijven, geef dan daarvan kennis aan onzen voorzitter met zoo veel mogelijk bijzonderheden omtrent uitgestrektheid, eigenaars en handelswaarde. Het spreekt vanzelf, dat eventueele plannen zoo lang mogelijk geheim moeten blijven, opdat wij geen last krijgen van winzucht en speculatiegeest.

JAC. P. THIJSSE.

EEN KWIKSTAARTJES-HISTORIE.

Het was verleden jaar in Juni, den 15den meen ik, maar het kan heel goed wat later of wat vroeger in den tijd geweest zijn en ik maakte een klein fietstoertje naar Bennekom, dat aardige Neder-Veluwsche dorpje, halfweg tusschen Ede en Wageningen gelegen.

Juist kwam er een troepje kinderen aan en één ervan, een kleine jongen, was blootshoofds en droeg zijn pet toegeknepen in de hand.

Als ik een jongen op die manier zie loopen, weet ik al, hoe laat het is. 's Zomers of in het voorjaar blijkt zoo'n pet in negen van de tien gevallen een „musschennestje" te bevatten, 't zij met eieren of wel met jongen; in 't najaar zitten er doorgaans kastanjes in, maar daar interesseer ik me minder voor. In Mei of Juni echter pleeg ik altijd een onderzoek in loco in te stellen en zoo heb ik in diverse petten al aangetroffen: een fitisnestje met eieren, een nestje met jonge leeuwerikken, jonge spreeuwen, nestjes met eieren van het Blauw dannetje [1]), enz. Ook nu moest ik weten wat er in de pet verborgen was: „Jongen, wat heb je daar in je pet?"

De jongen op een draf er van door. Hij had dus eieren of jonge vogels! Zonder veel moeite haalde ik hem in en werkelijk, in zijn pet zat een jong kwikstaartje. Toen stak ik mijn gewone boetpredicatie af: „Dat het toch zoo jammer was, om altijd maar vogels en eieren uit te halen, dat die insectenetende vogeltjes toch niet aan 't leven waren te houden en de eitjes over drie dagen stuk, dat wittebrood met melk geen kost was voor jonge kwikstaartjes. Dat het vogeltje daardoor zeker morgen zou sterven en overmorgen stinken, en dat dan niemand er iets meer aan had, terwijl het anders had kunnen opgroeien tot een slank en lief diertje, heerlijk mooi om te zien en bovendien nuttig door de vernietiging van de insecten."

Of zoo'n preek veel helpen zal, betwijfel ik, maar het eind was ditmaal, dat de jongen een dubbeltje kreeg en ik het kwikje meenam. Onderweg naar huis dacht ik er over, wat ik zelf er mee moest beginnen. Zeker, met versche miereneieren was het wel op te kweeken, maar als ik het eens in het nest lei van de Grauwe vliegenvangers?

Tegen ons huis namelijk nestelde weer een paartje vliegenvangers en met meer succes dezen keer dan het vorige jaar, toen er tengevolge der Gaaienvisitie niets van het legsel terecht kwam. [1])

Nu hadden ze bereids 4 jongen in hun nestje, die wel is waar jonger waren dan mijn kwikje, maar ik kon altijd de proef nemen en eens zien hoe de ontvangst van het grijsblauwe broertje zou zijn. Ging het niet goed, dan kon ik altijd nog zelf de opvoeding ter hand nemen.

De witte kwikstaart werd dus bij de vliegenvangertjes gedeponeerd; de oude vogels gingen vreeselijk te keer, omvlogen mijn hoofd en maakten allerlei angstige bewegingen. Natuurlijk! Ze dachten niet anders of het was mij om hun jongen te doen.

Toen ik echter van het nestje verdwenen en de rust weergekeerd was, bezochten de oude vogels onmiddellijk het nest en zie, of er niets gebeurd was, gingen zij voort hun eigen jongen en den pas gearriveerden nieuweling te voeren.

Vijf dagen na dien vloog het kwikje uit en twee dagen dáárna de rest. Eens nog zag ik de heele familie op het prikkeldraad zitten, achter in den tuin, daarna merkte ik er niets meer van. — Tot ik den 26en April van dit jaar op eens een prachtig mooie kwikstaart in den tuin zag loopen, die met coquette dribbelpasjes en onder gracieus staartgewip, al loopend, de vliegjes van 't voetpad hapte. Tot op heden, den 8en Mei, heb ik hem, nu eens wat korter, dan weer wat langer, iederen dag waargenomen, en als ik u nu verzeker, dat ik op vorige jaren nog *nooit* een kwikstaart in mijn tuin had gezien, ook al omdat kwikstaarten doorgaans in de buurt van slooten, beken of vijvertjes zijn te vinden en er hier vele honderden meters in 't rond geen water valt te bespeuren, dan mag men mij naief vinden of niet, maar dan blijf ik mijn kwikstaart vast en zeker voor hetzelfde vogeltje houden, dat ik het vorig jaar van een anders wissen dood heb gered.

Iets verwonderlijks is hier overigens niet in te zien; het is toch algemeen bekend, dat vogels steeds terugkeeren naar de plaats waar hun nest heeft gelegen en dat een vogel zich het nest, vanwaar hij is uitgevlogen beter zal herinneren dan dat waar hij werd geboren, lijkt mij alleszins waarschijnlijk.

J. L. F. DE MEIJERE.

[1]) Zoo wordt in deze streken algemeen de Basterd-nachtegaal of Heggemusch genoemd, een benaming die door Albarda in zijn „Aves Neerlandicae" niet wordt vermeld.

[1]) Zie de Novemberaflevering van den 10en jaargang van „De Levende Natuur."

Stinkzwammen.

Ze zijn er weer!
Wie? De stinkzwammen!
In geen 2 jaren had ik ze gezien. Nu zijn ze er weer in menigte in het Sterrebosch, op Singraven, in de Lutte.
'Menschen, die er aan den arbeid waren liet ik er een zien en ruiken en wat zei er een: „O, ik heb dat ok wel rokken, ik meen dat er 'n daode vroot (mol) lag."

Denekamp. BERNINK.

EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.

(Vervolg).

Het Bundelen.

Zooals boven reeds gezegd, moet de tabak zoowat 20 dagen te drogen hangen, waarvan de eerste 4 of 5 dagen onder afsluiting van wind en bij weinig licht. De volgende dagen wordt alleen in de vroegte wat wind toegelaten. En als de tabak een 18 dagen heeft gehangen, onderzoekt men daarna dagelijks of ze al goed droog is. Een enkele keer lukt het wel eens na 18 dagen te bundelen, maar gewoonlijk zijn daar tegenvallers bij, die een hoop moeite geven.

Als 's morgens in de vroegte de hoofdnerf van het blad, door knijpen met de nagels te onderzoeken, goed droog blijkt, moet die voorraad worden gebundeld; meestal beproeft men alleen enkele bladen die laag hangen, maar wil men na 18 of 19 dagen beginnen, dan worden voor de zekerheid eenige monsters van de hooger hangende tabak onderzocht. Nauwkeurig wijst men den tandil aan, welke tabak gebundeld moet worden, met de voorloopige behandeling, want die verschilt naar dat het weer is.

Is er een droge, sterke wind te verwachten, dan mag geen enkel luik open, de deuren moeten dicht blijven en de tabak moet dadelijk naar beneden gehaald worden en dicht opeengeschoven, om te voorkomen dat ze „glashard" wordt.

Bij vochtig weer daarentegen gaat dadelijk alles open om de tabak zoo droog mogelijk te krijgen; wordt ze onverhoopt niet droog genoeg, dan wordt het bundelen uitgesteld. Als het 's morgens mistig is, blijft de schuur eerst dicht om de nevels buiten te houden; zoodra die zijn weggetrokken wordt de tandoek geblazen als teeken tot openen der schuren.

Want twee hoofdvereischten zijn er: 1e. moet de te bundelen tabak soepel genoeg zijn om niet stuk te gaan in de handen der koelies en 2e. moet ze volkomen droog in de fermenteerschuur aankomen. Glasharde tabak is niet te hanteeren, die zou tot gruis worden, maar is de tabak iets te vochtig, dan zijn de bundels bijna niet meer droog te krijgen, alleen in het geval dat er een matig harde, zeer droge wind komt. Een te harde wind zou enkele bladen glashard maken en andere vochtig laten. Overigens mag de tabak bij aankomst in de fermenteerschuur wel glashard zijn, want ze is dan gemakkelijk weer in goede conditie te brengen.

Gezicht op Assistentenhuis en Schuren.

Het materiaal waarmee de tabak tot bundels wordt gebonden, is de koelit kajoe (Chin. má pfeu). Tot nog toe ben ik er niet achter gekomen, van welke plant die bast afkomstig is; ik meen dat zij in China verbouwd wordt en o.a. in Singapoere verhandeld. De prijs in Deli steeg soms $ 30 per pikoel (= 61,8 K.G.). Het ziet er uit, alsof het de bast van een struik is, in zijn geheel afgestroopt; de lengte is ongeveer 2½ Meter. De bast nu wordt in stukjes van 12 cM. lengte gesneden en deze stukken worden verder met den nagel in dunnere vezels gespleten.

De omlaag gehaalde stokken met droge tabak worden op den 2en kilas gehangen, dicht opeen bij droog weer, ruimer bij vochtig weer. De koelie maakt de beide einden van het touwtje los en rist er de 40 bladen af; deze worden alle in één hand bij de koppen gehouden en omstreeks 1½" van de kop wordt het vezeltje koelit kajoe er om gebonden, matig strak. De bundels worden op een matje op stapeltjes gelegd, netjes; of bij vochtig weer omgekeerd of uitgespreid te drogen gelegd voor de geopende tingkaps.

Het spreekt wel van zelf, dat zich bij het bundelen nog heel wat moeilijkheden kunnen voordoen. Zoo hadden wij altijd last van dikbuiken (zie vroeger) in de hoofdnerf van sommige bladen, die nerf blijft dan groen en dik. Zoo'n blad wordt, vóór het binden, er uit gehouden, de groene nerf met den nagel opengespleten, het rupsje of popje er uit genomen en deze bladen worden door den bangsalwaker nog eens aangeregen. Ook kwamen heel vaak rotte plekken in den hoofdnerf voor; beginnend op een afstand van een tweetal duim van den kop af over een lengte van 2 tot 4 duimen. Zulke bladen worden afzonderlijk gehouden en samen gebundeld.

Eens is het gebeurd, dat we 4 dagen achtereen nattig weer hadden; dat heeft wat ellende gegeven, want in elke schuur was nagenoeg al het blad van een 6-tal kamers rot; en niet alleen de nerven, neen, het geheele blad. De bladvlakte zag er grauwzwart gemarmerd uit en ging stuk bij een zeer zwakke aanraking. We kregen toen, als ik mij wel herinner, niet meer dan 120 à 130 bundels per kamer, terwijl er anders 580 uit moesten komen. De rest werd vernietigd.

Soms komt ook droog-rot voor. Het blad ziet er ook grauwzwart gemarmerd uit, maar kan gemakkelijk glashard gekregen worden; ook bij dezen vorm van rotting is het blad tegen aanraking bestand. Ik vermoed, dat di

een gevolg is van te lang liggen der groene bladen in de droogschuur, waardoor ze sterk gezweet hebben. Dit is verraderlijk, omdat het voorkomt tusschen een partij overigens normaal gedroogd blad.

De koelies, die de bundels maken, zeggen er in den regel niets van, omdat ze daardoor aan meer werk voor hetzelfde loon meenen te kunnen ontsnappen. Maar de assistent merkt het meestal toch bij het nazien van het werk, en ontsnapt het soms aan zijne aandacht, dan bemerkt het personeel in de fermenteerschuur het wel. Want daar zijn eenige Javanen belast met het onderzoek van de binnengekomen tabak; zij hebben er geen belang bij om fouten te verbergen en zijn bang om hun gemakkelijke baantje te verliezen, want dan moeten ze voor straf zwaar werk doen, b.v. sloten graven.

In de fermenteerschuur brengt men de tabak zoo noodig in betere conditie, b.v. door in den wind te drogen of wel soepeler te maken in de morgenuren. Zijn er grove fouten in, zooals dikbuiken, rotte bladen, te korte bladen of veel stukblad, dan wordt het naar de kongsi teruggezonden. Maar dat hoeft niet dikwijls gebeuren, want dat is een schande voor den assistent, voor den tandil en voor de kongsi. Dan vliegen er spaanders: de assistent geeft den tandil uitbrander op uitbrander en deze scheldt op zijn beurt de koelies uit.

Is er den volgenden dag weer slecht gewerkt in die kongsi, dan zorgt de assistent dat de tabak niet wordt verzonden, maar hij laat alle bundels weer opensnijden en gooit alle bladen door elkaar. De koelies kunnen hun plezier nu wel op, maar het middel is krachtig en werkt ook geruimen tijd na.

Doordat de koelies gevoelig zijn voor zulke middelen, behoeft men ze niet dagelijks toe te passen. Is de assistent erg gul met die soort middelen, dan is hij weldra niet meer veilig, omdat de koelies, in grooten getale bijeen, tamelijk moedig zijn, en samen dien eenen assistent wel aan durven.

Laten we thans een korte beschrijving geven van de Fermentatie.

TAUKEH.

(Wordt vervolgd).

WANNEER HEBBEN ONZE VOGELS EIEREN?

In het artikeltje „Maart", in de twaalfde aflevering van deel 10 van „De Levende Natuur", van de zoozeer bevoegde hand van den heer Jac. P. Thijsse, komt op pag. 245 het volgende voor:

„Midden in de maand wordt het eerste kievitsei gevonden, maar vóór dien tijd hebben reeds tal van vogels eieren: musschen, zanglijster, groote lijster, merels, raven, enkele kraaien en gaaien, wilde eenden en een voorbarige leeuwerik, om van andere voorbarigen niet te gewagen."

De schrijver stelt hier dus als regel, dat de opgenoemde vogels reeds vóór 15 Maart eieren hebben. Het komt mij voor, dat dit niet juist is. Bij uitzondering moge dit onder buitengewoon gunstige omstandigheden van weersgesteldheid en broedplaats het geval zijn, regel is het toch zeer zeker niet. Natuurlijk moet ik bij deze tegenspraak bewijzen voegen en ik wil dan ook hieronder voor elk der opgenoemde vogels eenige data uit mijne ervaring opnoemen, in de hoop dat door andere lezers dit voorbeeld gevolgd moge worden. Uit veler ervaring kan dan ten slotte door de Redactie in ons blad het besluit getrokken worden, en ik meen te mogen voorspellen, dat de normale tijd dan belangrijk later zal blijken te zijn.

Musschen behooren m. i. geenszins tot de vroegste broeders. Het moet al bijzonder gunstig weer zijn, wil men vóór 10 April reeds eieren in enkele musschennesten vinden. Meestal vindt men eerst tusschen 10 en 15 April de eerste eieren in de nesten, zoodat het eerste legsel tusschen 15 en 20 April voltallig is.

De zanglijster is al evenmin zoo gauw gereed. De vroegste datum in een zeer gunstig voorjaar was 15 April. Dit nest bevatte vier eieren, die eenige dagen bebroed waren: het eerste ei kan dus op 8 April gelegd zijn. In den regel bevat het nest eerst in de laatste dagen van April het voltallige aantal.

De groote lijster komt hierin overeen met de zanglijster. Mijn vroegste vondst is van 21 April (nest met 4 versche eieren), andere vondsten, waarvan ik kennis draag, zijn uit het laatst van April of het begin van Mei.

Merels behooren inderdaad tot de vroegste. Vooral in groote tuinen van buitenplaatsen, waar veel coniferengroepen zijn, die goed beschutte nestplaatsjes aanbieden, hebben zij meestal in het laatst van Maart eieren, indien de maand tenminste niet al te slecht is geweest.

Mijn vroegste merelnest met eieren is van 29 Maart, vele in de eerste dagen van April. Ondertusschen kan het bij ongunstig weer wel eens 10 à 15 April worden, eer de merels eieren hebben.

De raaf is, voor zoover mij bekend, de eenige inlandsche broedvogel, die vóór 15 Maart eieren heeft (afgezien van de kruisbekken). Mij zijn gevallen bekend, dat op 28 Februari en 3 Maart reeds voltallige legsels in een ravennest zijn gevonden en op 15 Maart reeds sterk bebroede eieren.

Kraaien hebben voor 15 April geen eieren, ik vond ze tenminste nooit eerder dan 10 April, meestal tusschen 10 en 20 April, soms zelfs nog later.

Vlaamsche gaaien behooren m. i. allerminst tot de vroegers. Bij uitzondering vond ik eieren in de laatste dagen van April, meestal in de eerste helft van Mei. Het vroegst was 26 April (één ei).

Van wilde eendennesten zijn de vroegste data:

2 April nest met 3 eieren,
7 April nest met 8 eieren,
8 April nest met 10 eieren,
9 April nest met 12 eieren.

Leeuweriknesten vond ik nooit vóór 15 April, meestal in de tweede helft van de maand.

Roeken zijn gedurende de geheele tweede helft van Maart met de nestbouw bezig, bij een bezoek aan een kolonie op 29 Maart bevatte een nest vier eieren, de andere nesten alle één of twee eieren.

Tot de vogels, die reeds vroeg in het jaar eieren hebben, behooren o. a. nog:

de ransuil, waarvan de vroegste vondst op 29 Maart viel (twee eieren). Ik heb de voltallige legsels nooit anders dan in oude kraaiennesten gevonden (4 à 6 eieren), meestal in de eerste helft van April;

de ekster, met als vroegste datum 13 April;

de blauwe reiger, waarvan de nesten het vroegst op 12 April het volledige aantal van 4 eieren bevatten;

de staartmees, waarvan de nestjes reeds op 10 April 7 à 8 eitjes kunnen bevatten.

Belangrijk later zijn de spreeuwen en kauwen. Mijn vroegste spreeuwenei vond ik op 14 April in een zeer gunstig voorjaar, in den regel zijn de spreeuwen eerst in de eerste dagen van Mei aan het leggen. Van de kauwen vindt men de eerste eieren tusschen 20 en 30 April.

Tot besluit wil ik nog eenige gevallen noemen van zeer laat in het seizoen gevonden nesten. Van de woudduif vond ik eenmaal op 12 Augustus nog twee versche eieren, waarvan de jongen dus eerst in het einde van September geschikt kunnen geweest zijn, om uit te vliegen. Merelnesten met eieren vond ik nog meermalen tusschen 20 en 30 Juli, een zanglijsternest met één ei nog op 28 Juli. Van de veldleeuwerik vond ik op 30 Juli nog kale jongen.

Ik zal het hierbij maar laten, mijn schrijverij is toch ongemerkt al langer geworden dan oorspronkelijk in de bedoeling lag.

Venlo. P. TESCH.

Ik wil even opmerken, dat ik er volstrekt niet aan gedacht heb de gewraakte gevallen als „regel" voor te stellen, al zou dat uit den tekst wel kunnen worden opgemaakt. Daarom dank ik de heer Tesch gaarne voor de wijze, waarop hij de zaak preciseert. T.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN

Iets over de voortplanting van den Land-Salamander in gevangenschap.

De landsalamander, ook wel vuursalamander (Salamandra maculosa) genaamd, is wel een van de mooiste terrariumdieren, geheel fluweelzwart gekleurd met heldergele vlekken. Hij bewoont de vochtige streken in gematigd Europa. In ons land komt hij niet voor. Bij den heer Wind te Zwolle bestelde ik in Maart 1902 twee dezer glanzende dieren. Den 14en April 1902 ontving ik twee drachtige wijfjes en 24 Aril begon in de sloot van mijn terrarium het eierleggen dat ongeveer 5 dagen duurde. Het aantal larven bedroeg 42. Ik voedde ze op met daphnia's en cyclops of stukjes regenworm. Einde Mei begin Juni verloren zij de kieuwen en kregen zij de kleur van de volwassen dieren. Vier jongen hield ik voor mij zelf, de overigen schonk ik aân verschillende natuurliefhebbers. Na ongeveer 2 jaren, dus in 1904, waren zij volwassen en bereikten een lengte van 15 à 16 cM. Overdag verschuilen zij zich meestal onder mos of tusschen het turfrotswerk van het terrarium. Tegen donker komen zij langzaam en plomp te voorschijn, om gedurende den nacht jacht te maken op wormen, welke ik eenige keeren per week in hunne verblijfplaats werp.

Naarmate mijn terrarium natter is, is hun huid des te glimmender. Verder over hunne levenswijze uit te weiden, acht ik overbodig, daar verschillende liefhebbers die reeds vermelden. Alleen wensch ik nog mede te deelen, dat ik van mijne in gevangenschap geboren, thans vierjarige salamanders, 23 April 1906 twee larven vond in 't terrariumslootje. Beide stierven spoedig daarna.

'tZou echter best kunnen zijn, dat meerdere larven 't levenslicht in 't slootje van het terrarium aanschouwden, doch spoedig daarna door mijne 2 geelbuik-vuurpadden (Bombinator pachypes) en knoflook-pad (Pelobates fuscus) werden verslonden. Ik bracht de padden dus naar een andere verblijfplaats over. Den 24en April 1906 's morgens om 8 uur vond ik 6 eieren in de sloot, die onbevrucht bleken te zijn. Den 2en Mei 's middags 5 uur ontdekte ik drie larven en drie eieren, waarvan ik de larven in een klein glazen aquarium overbracht. Den 8en Mei stierven de larven, die den 3den Mei geboren waren. Jammer is het dat ik geen der jongen heb kunnen kweeken.

't Een en ander deel ik hier mede om aan te toonen, dat in gevangenschap geboren landsalamanders wel degelijk voor voortplanting vatbaar zijn.

Amsterdam. H. V. D. VAART.

Schrandere dieren.

Op een wintermiddag, een paar jaar geleden, reed ik op schaatsen naar huis over de lage, ondergeloopen weilanden tusschen Breedevoort en Corle. Het begon al te donkeren, toen ik een kreupelbosch naderde, bijna geheel door het ijs omringd. Hieruit vloog me een vogeltje voor de voeten. Ik had goede vaart en slierde op het diertje in. Het beestje kreeg schrik en vloog een klein eindje verder, ik het weer na, het diertje vloog weer een eindje weg en ik het weer na. Zoo eenige malen achtereen; telkens zette het vogeltje zich neer en vloog het voor mij weer op. Het had blijkbaar zijn bezinning verloren, want in plaats van weg te vliegen ging het op de bovenbeschreven wijze in een kring rond. Maar zie. Plotseling komt uit het boschje een tweede vogeltje strijkt neer bij het eerste op 't ijs en roef! zijn beide in 't boschje, waar ze te midden der twijgen volkomen veilig waren.

Zag dit laatste vogeltje het gevaar, waarin 't eerste verkeerde en begreep het, dat dit niet wist, wat 't deed en zich toch gemakkelijk kon redden door weer tusschen 't hout te vliegen? Beduidde het nu zijn makkertje, dat het maar weer gauw mee naar het boschje moest gaan? Het geleek er goed naar.

Het volgende hoorde ik van een man, die er in 't geheel niet op aangelegd is om grapjes te verzinnen. Hij wandelde eens langs een akker met hakhout omzoomd en zag daartusschen een vos sluipen. De man bleef staan om te zien wat er gebeurde. De vos nam eensklaps een sprong. Toen schoot er een haas op en rende weg. Reintje was over de prooi heen gesprongen. En nu liep de vos den haas na? Neen. Hij ging naar zijn eerste standplaats en maakte den sprong nog eens tot *in* 't ledige leger. Leek het nu niet of de vos over zichzelf ontevreden was en de fout wilde herstellen om een volgende maal beter geoefend te zijn? 't Was als zeide hij bij zichzelf: „Wat dom! Zou ik dat nog niet kunnen? 't Is toch zoo moeielijk niet. Kijk, zóó was het goed geweest!

Lintelo. G. J. MEINEN.

Tractaatjes.

Door een bezoek aan de biologische tentoonstelling, verleden jaar in Artis gehouden, kwam ik tot de overtuiging, dat het nauwkeurig waarnemen van het dieren- en plantenleven in de naaste, dagelijksche omgeving van het kind, in de school, veel kan bijdragen tot het respecteeren van wat de natuur daarbuiten tentoonspreidt. Ik geloof zeker, dat vooral op natuurgebied het „onbekend maakt onbemind" meer regel dan uitzondering is, vooral bij kinderen.

In mijn kwaliteit van teekenonderwijzeres op een particuliere lagere school heb ik dit jaar een proef genomen met den kinderen bloemen mee naar huis te geven om na te teekenen en bij velen was het resultaat verrassend, zoo goed als zij plant en bloem aangekeken hadden. Nu heb ik de leerlingen aangespoord bladeren en bloemen te drogen en een herbarium samen te stellen, zoodat zij naast den naam en de groeiwijze der planten ook de gaafste exemplaren als teekenvoorbeeld leeren kennen. Schelpen en vlinders komen dezen winter aan de beurt.

Zou 't niet mogelijk zijn, kleine geschriftjes over paddestoelen, schelpen en vlinders, in het genre van „Het aanleggen van een herbarium" door Jaspers, te verkrijgen, die op de scholen zouden kunnen worden uitgedeeld? De grootere boekjes met platen worden dadelijk te duur om in grooten getale aan de schaffen.

Den Haag. M. NEDERBURGH.

Gevraagd.

Wie kan mij helpen aan vlinders, kevers enz., ten einde een schoolverzameling aan te leggen? Misschien hebben lezers van de L. N. wel een of meer exemplaren dubbel, die zij voor dit doel willen afstaan. Ook zijn gedroogde planten hartelijk welkom.

Dirksland. P. VAN EIJK.

Aangeboden.

Jrg. I—VI van de L. N. gecartonneerd, en jrg. VII en VIII ongecartonneerd, voor *f* 2 per jrg. (ook afzonderlijk).

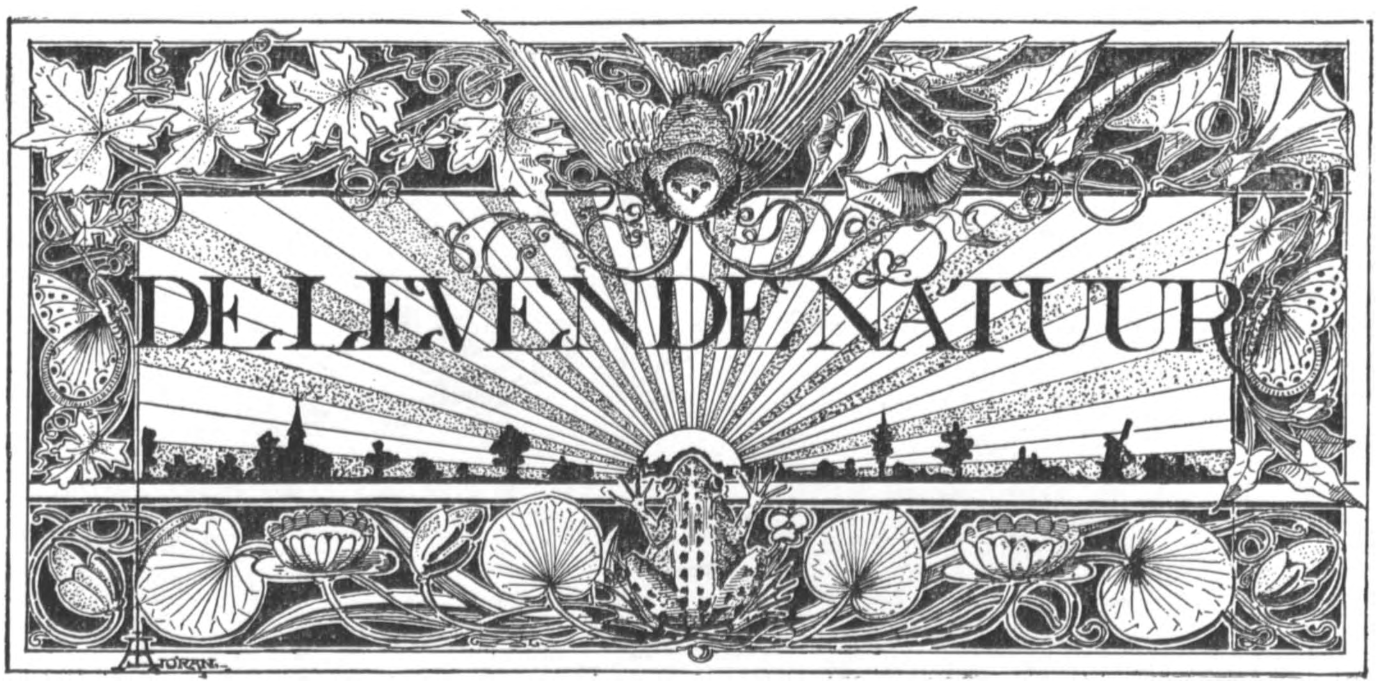
Delft. E. J. KEMPEES.

Een goed onderhouden terrarium, groot 40 × 50 cM., hoog 60 cM. Prijs *f* 6 + vracht.

Langbroek (Utr.). J. Ph. VAN BRINK.

☛ *Corr. en andere mededeelingen in 't volgend nummer, dat spoedig verschijnt.* RED.

OCTOBER 1906. AFLEVERING 7.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE TROMPETBOOM.

Wie den naam nooit gehoord heeft, kent toch den boom wel. Hij is tegenwoordig bijna in alle parken en ook in tuinen van eenigen omvang te vinden.

Toch is 't best mogelijk, dat de eigenaar van den tuin en de trouwe bewandelaar van 't park niet weten, dat zij zoo'n Catalpa rijk zijn; maar dan is 't of een jong boompje, of de Catalpa is een heester gebleven, doordat de standplaats niet voor hem geschikt was. Maar in de meeste gevallen schiet een trompetboom ongelooflijk snel omhoog, als hij maar eerst over de gevaarlijke jeugdjaren heen is, en zorgt dan wel, dat hij in 't oog valt ook.

In 't winterkleed zou men hem uit de verte nog voor een esch, een walnoot of een hemelboom kunnen aanzien, maar zoodra de bladeren komen, vertoont de trompetboom zijn eigen aard.

Die vreemde tint, bruinpurper met een blauwe pruimkleurige gloed er over heen, hebben geen andere jonge bladeren. Lang houden ze die kenmerkende kleur evenwel niet, het groen dringt door; maar de jonge volgende bladeren zijn weer bruin-purper en liggen zoo dicht op de volwassen, dat de catalpa-kleur juist daardoor goed in 't oog valt.

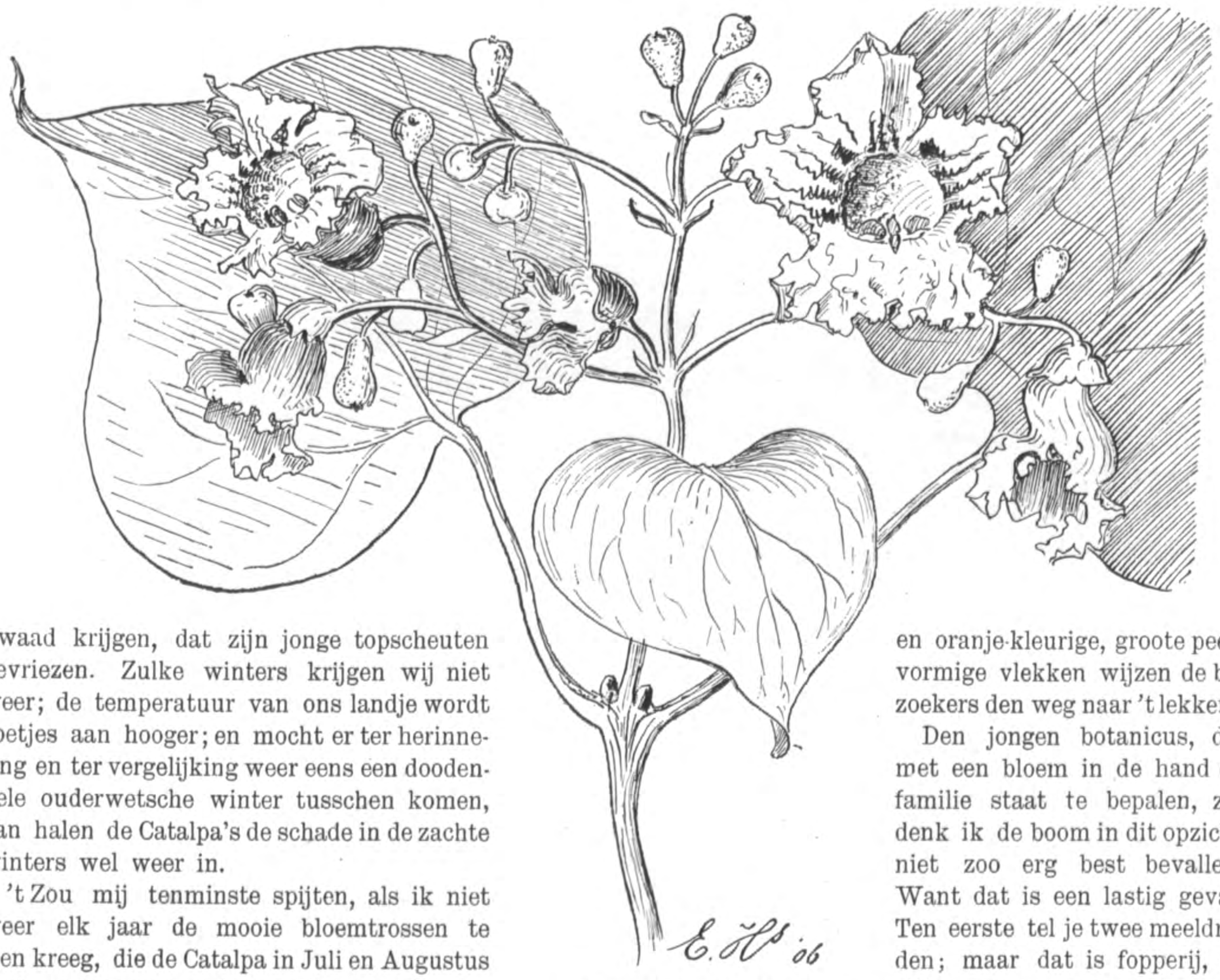
Dat de kleine jonge bladeren zoo mooi regelmatig en plat op de oudere groene liggen, wordt weer veroorzaakt door den blad- en knopstand. In de meeste gevallen staan de knoppen twee aan twee tegenover elkaar, maar heel vaak ook geeft de Catalpa een bij boomen zeer zeldzamen blad- en knopstand te zien. De bladeren staan dan in kransen van drie of nog zeldzamer van vier op een hoogte om den tak; daarbij zijn de leden tusschen twee knoopen bij het botten nog zeer kort, het gevolg is, dat de jonge bruine bladeren als een sierlijk rozetje op de oude groene kameraden komen te liggen.

'k Wou, dat ik 't hier even met een paar kleurtjes kon aanduiden, dan wed ik, dat de meeste lezers zouden zeggen: „Is dat een trompetboom? Die staat in den tuin hiernaast, hierover op de weg naar mijn kantoor, in 't park, in den schooltuin en in 't bosch." Want Catalpa's staan overal; verwilderd heb ik ze ook al aangetroffen. Maar is 't met 't vormen van jonge bruine blaadjes gedaan, en zijn alle bladeren groot en is de plant nog te jong of te zwak om te bloeien, dan houdt menigeen hem voor een grootbladige linde.

Nu kàn een linde groote bladeren krijgen, vooral de waterloten en de wortelscheuten, maar zoo groot als een Catalpa toch maar zelden. Dat zijn haast parasols, wat de groote betreft, maar de vorm er van is meestal te hoekig en de punt te lang en te spits, om ze met een parasol te vergelijken.

Catalpa is van Noord-Amerikaanschen oorsprong; de soort, die tot voor korten tijd gewoonlijk gekweekt werd, is uit Illinois en de staten ten zuiden er van afkomstig. Daardoor kan de boom

niet best tegen de koude; en als 't harder en langer vriest, dan 't in de laatste vijf jaren gedaan heeft, kan een Catalpa bignonioides 't wel eens zoo te



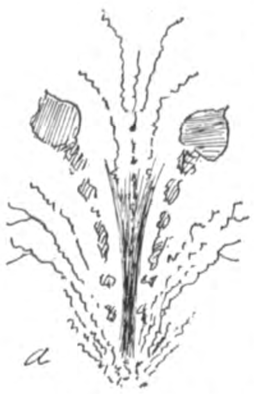
Trompetboom in bloei.

kwaad krijgen, dat zijn jonge topscheuten bevriezen. Zulke winters krijgen wij niet weer; de temperatuur van ons landje wordt zoetjes aan hooger; en mocht er ter herinnering en ter vergelijking weer eens een doodenkele ouderwetsche winter tusschen komen, dan halen de Catalpa's de schade in de zachte winters wel weer in.

'tZou mij tenminste spijten, als ik niet weer elk jaar de mooie bloemtrossen te zien kreeg, die de Catalpa in Juli en Augustus gaat vertoonen aan ieder, die er op let.

Ze zijn des te meer welkom, omdat het de laatste boom is die bloeit (Hibiscus en Klimop niet medegerekend).

In 't Koninklijk Park op 't Loo staat een buitengewoon mooie Catalpa, maar deze week zag ik er in Bussum aan den Hilversumschen straatweg een die er op een vijftig meter afstand uitzag als een flinke kastanje in vollen bloei; wie van trompetboomen niet af weet, zou inderdaad kunnen meenen, dat hij een kastanje voor de tweede maal in bloei aantreft. Zoo veel lijken de bloemtrossen van onze Catalpa in grootte, vorm en kleur op de heerlijke pyramides van de wilde kastanje.



'tHoningmerk.

Van verre altijd; van nabij bezien is een enkele bloem van een Catalpa veel mooier van vorm, van kleur en van inrichting tevens. Ook is een bloem van een trompetboom bijna dubbel zoo groot. Het honingmerk vooral is bijzonder fraai van teekening; fijne roode aderen en oranje-kleurige, groote peervormige vlekken wijzen de bezoekers den weg naar 't lekkers.

Den jongen botanicus, die met een bloem in de hand de familie staat te bepalen, zal denk ik de boom in dit opzicht niet zoo erg best bevallen. Want dat is een lastig geval. Ten eerste tel je twee meeldraden; maar dat is fopperij, er zitten er nog een paar, die niet vruchtbaar zijn en door draadjes zijn vertegenwoordigd, al of niet met een loos helmknopje.

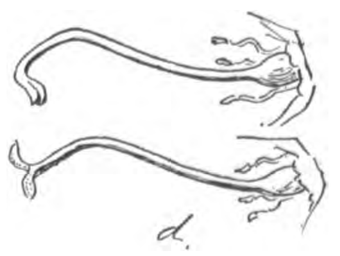
Toen ik de bloem voor 't eerst wilde determineeren, heeft de stamper mij parten gespeeld. 'k Trof het dat de twee lipjes van den stempel in een bloem wijd uiteen stonden, in een andere bloem daarentegen stijf tegen elkaar waren geplakt. Wacht, dacht ik, daar heb je het Mimulus-geval. Een prikkelbare stempel! Eventjes probeeren met een grasssprietje in plaats van met een bijentong; jawel de klep slaat dicht. Ook de heele bloem heeft wel iets van een maskerbloem en in 't algemeen van een leeuwenbek-achtige bloem ook. De bladstand twee aan twee, alles klopt, het zal er een zijn van dezelfde familie als de maskerbloem en 't kittelig zijn van den stempel is een familietrek; op-

Bloem in doorsnede, met open stempel.

zoeken bij Scrophularineeën; zoo heetten ze toen nog.

Maar mis; bij de heele familie was geen enkele boom te vinden. Mijn biologisch kenmerk liet mij in den steek, het was voor de systematiek, voor de natuurlijke bijeenhoorigheid niets waard; voor mij in dien tijd een groote teleurstelling. Want ik meende, dat zulk een zeldzaam en treffend feit als 't dichtklappen van de twee stempelslippen om eigen bestuiving te voorkomen, dat toch bij die twee verschillende planten met bijna gelijkgevormde bloemen op te merken vielen, minstens even goed op familiebetrekkingen wees als een onderstandig vruchtbeginsel of een vergroeide kelk.

Die nietigheid van biologische kenmerken heeft mij langer verdroten dan noodig was. Had ik toen maar een beetje verder gekeken dan mijn neus lang is. Vlak naast de Leeuwenbekjes-familie staat in de leerboeken de nauw daarmee verwante familie der Bignoniaceeën en daartoe behooren de Catalpa's. En in Kerner's „Pflanzenleben" wordt de trompetboom gewoon tot de Leeuwenbek-familie gerekend. Ook de Incarvillea, die ik verleden in *D. L. N.* geteekend en beschreven heb, behoort tot de familie der Bignoniaceeën, en die heeft net zoo'n merkwaardig prikkelbaren stempel. De biologie heeft 't dan toch niet altijd mis.



Open en gesloten stempel.

Ik weet niet, welke bij of hommel of vlinder bij ons de mechaniek van een Catalpabloem zoo kan doen werken, dat de bestuiving geschiedt, zooals 't behoort. Wel heb ik er aardhommels op gezien, maar de bloemen hangen hoog. Misschien is er ook nog een inrichting, die ten slotte zelfbestuiving mogelijk maakt, want er komen bij ons vruchten aan; net buitengewoon lange en dunne snijboonen. In 't Oosterpark te Amsterdam hadden ze verleden jaar een lengte van 3 dM. en zaten vol gevleugelde zaden.

't Kan ook best zijn, dat onze gewone bijen en hommels bij de kruisbestuiving bevruchting veroorzaken. In de bloem rechts (die ik er op mijn woord, niet zoo maar geteekend heb, doch trouw naar de natuur) ligt de stempel open, 't is of de bloem de tong uitsteekt; komt er nu een hommel en gaat hij volgens de aanwijzing van 't honingmerk te werk, dan marcheert hij over den stempel en de meeldraden heen; hij raakt met zijn buik of een ander lichaamsdeel den stempel, die klapt dadelijk pot-dicht. Kwam die hommel nu bij toeval van een andere Catalpa-bloem en had hij tevens stuifmeel aan zijn buik, dan is de bloem legitiem bestoven en zal heel waarschijnlijk in een 3 dM. lange zadenrijke vrucht veranderen, die op 't laatst net zoo purper-pruim-blauw wordt als de jonge bladeren.

Kwam die hommel in kwestie niet juist uit een andere Catalpa-bloem, of droeg hij geen stuifmeel daaruit in zijn pels, dan is de stempel dichtgeklapt maar de bloem onbestoven. Gaat de verzadigde hommel heen, dan neemt hij uit de meeldraden wel stuifmeel mee aan zijn buik of lenden, maar dat *eigen* stuifmeel kan nu niet op den *eigen* stempel komen want die is *gesloten*; zelfbestuiving dus uitgesloten.

Gaat (nieuwe onderstelling) onze zelfde visitehommel nu een bezoek brengen bij een andere trompet-bloem, dan brengt hij daar wellicht, of liever waarschijnlijk, stuifmeel op den gapenden stempel.

En de eerste, de, laten we zeggen, onbevredigde bloem? Die heeft na 7 à 8 minuten wachtens de stempel opnieuw geopend voor 't geval dat er een beter „onderlegd" bezoeker mocht landen. Dat doet een Catalpa-bloem 3 à 4 maal achter elkaar, probeer 't maar; geeft ge den stempel evenwel stuifmeel van een andere Catalpa te likken, dan doet hij den bek niet weer open. Hij heeft zijn zin en genoeg.

Dat is allemaal niets meer dan een gissing en een onderstelling; 'k heb nooit van zoo nabij 't bijenbezoek waargenomen; maar 't is een onderstelling gegrond op een inrichting, welke zeer veel overeenkomst heeft, bijna volkomen gelijk staat met die van de Maskerbloem, waar ik honderden malen 't bijenbezoek aandachtig heb waargenomen.

Als er bij ons nog wat meer Catalpa's worden geplant, zou 't waarnemen gemakkelijker vallen. Voor boomen langs den gracht en den weg is de gewone soort wat koukleumerig. Maar er is een ander en nog mooier en grooter soort uit Noordelijker Staten van Amerika ingevoerd. Catalpa speciosa, de prachtige Trompetboom, dat is er een, dien een kou van 26° C. ongedeerd laat en die wat eerder blad krijgt; en nog wel blad dat niet onaangenaam riekt zooals dat van de gewone soort en die wat eerder bloeit en zijn vruchten rijpt ook.

Als ik er een tuin naar had, zou ik wel zorgen dat er zoo'n Pracht-Catalpa in kwam; een boom met zulke merkwaardige bloemen hoort in den biologischen tuin, al neemt hij wat veel licht en ruimte in beslag.

E. Heimans.

LINNAEUS IN HARDERWIJK.

Eenige leerlingen en oud-leerlingen der Haarlemsche Hoogere Burgerschool hebben een vereeniging gevormd, waarvan de leden eens per maand een gezellige samenkomst houden, gewijd aan muziek en zang en voordrachten, terwijl in het midden van den zomer, in het begin van Juli als het schriftelijk overgangs- en eindexamen is afgeloopen en het mondeling gedeelte nog beginnen moet, een groote tocht wordt ondernomen van een paar dagen; in 1904 naar Texel, verleden jaar naar Edam en dezen zomer naar Harderwijk. Een paar leeraren en hunne dames gaan dan als geleiders mee, en zoo kwamen wij op den middag van den 7den Juli 1906 daaraan, na een heerlijken zeetocht met de boeiers van de Zuiderzee-politie van de Hollandsche naar de Geldersche kust. Wij werden daar verwelkomd door heel de bevolking en door het muziekcorps van het Koloniaal Werfdepôt, dat met ons een wandeling door de stad maakte; een allervriendelijkste ontvangst viel ons ten deel en overtuigend bleek de waarheid van de woorden van den Burgemeester: mijn gemeente stelt er een eer in en een genoegen twee dagen de gastvrouw te wezen van de Haarlemsche vereeniging.

Ik had gehoopt, veel te zullen vinden over het verblijf van Linnaeus in die oude academiestad, maar daarin werd ik teleurgesteld; wat ik heb te weten kunnen komen geef ik hier, en dank dat aan de groote welwillendheid van den secretaris der gemeente, den Heer J. H. de Vidal de St. Germain. Misschien is er nog een en ander te vinden in het rijksarchief te Arnhem, maar voorloopig weet ik dat nog niet. In de stad-zelf trof mij het meest, ook als herinnering aan vroegere grootheid, de academiestraat, onaanzienlijk van voorkomen, aan het einde nog een deel van het vroegere academiegebouw vertoonende, met een toren, waarin een kunstig gemetselde wenteltrap is. Op bijgaande afbeelding ziet men dat oude stuk bouwwerk, en in een nis de buste van Linnaeus; mooi is ze niet, maar het geluk wil, dat Jhr. Dr. van Riemsdijk, de Directeur van het Rijksmuseum, een deel van dezen zomer te Nunspeet doorbrengende ook in Harderwijk kwam en nu beloofd heeft de buste te zullen laten restaureeren en afgietsels er van te maken. De tuin, de oude hortus botanicus, is er nog, maar wordt door den bewaarder van het gebouw nu alleen gebruikt, om er bessenboompjes in te kweeken; sic transit gloria mundi. Maar toch is nog niet alle herinnering aan vroegere grootheid verloren gegaan; drie reusachtige boomen verheffen er hun takken hoog boven de huizen en zijn ook op ons kiekje te zien; een Japansche Gingko, een Taxodium en een Plataan. Misschien hebben zij den grooten plantkundige nog wel in de schaduw hunner takken zien wandelen.

Harderwijk, Academiestraat.

Op 23 Mei 1707 is Linnaeus geboren te Roshult, is het zuidelijk gedeelte van Zweden, landschap Smaland, en overleden als hoogleeraar te Upsala op 10 Januari 1778. Tijdens zijn verblijf in ons land verkeerde hij in vriendschappelijke betrekking met Boerhave te Leiden en Johannes Burmann te Amsterdam. Men is den grooten Zweed in Harderwijk nog niet vergeten en heeft zijn nagedachtenis ook willen eeren door het plaatsen van een gevelsteen in den muur van den voormaligen hortus, maar dat besluit van den raad der gemeente van 14 Januari 1862 is niet tot uitvoering gekomen. Uit 't raadsverslag van dien datum neem ik hier nog de volgende bijzonderheden over. Het raadslid Dr. J. P. Croes dient schiftelijk een voorstel in omtrent „het plaatsen van een steen met een passend opschrift in de muur van de voormalige Hortus Botanicus, ter gedachtenis, dat de beroemde Linnaeus in 1735 door deze academie tot docter in de geneeskunde werd bevorderd." In een uitvoerige toelichting tot zijn voorstel zegt hij o.a. „dat in het jaar dat op de medische promotie van David de Gorter volgde, de Groote Zweedsche natuurkundige Carel Linnaeus in Nederland kwam, dat reeds lang het

voorwerp zijner wenschen geweest was. De naam van den grooten de Gorter lokte hem naar Harderwijk, welks poorten hij den vijftienden van Zomermaand van 1735, van zijn landgenoot Palksted vergezeld, binnentrad. Van niemand anders toch dan van dien vermaarden arts verlangde hij den titel van Geneesheer te verlangen, met welken hij dan ook, na het ondergaan van het gewone onderzoek, in den loop derzelfde maand (23 Juni 1735) vereerd werd, na hoogst loffelijke verdediging zijner verhandeling over de oorzaak der tusschenpoozende koortsen".

„Wellicht zal een Uwer, M. H., de opmerking maken, die ook geensinds ongepast zouden zijn, waarom dan ook niet iets diergelijks van onzen grooten Boerhave, hier ter stede den 13den van Hooimaand 1693 tot docter der geneeskunde bevorderderd? Ik behoef echter U niet te herinneren aan het standbeeld opgerigt ter zijner eere van dien met regt Europeesche vermaarde geleerde buiten de poorten der stad Leijden".

Na korte beraadslaging wordt door de vergadering besloten om in den muur van den voormaligen hortus botanicus een steen te plaatsen met het opschrift: Herman Boerhave en Carl Linnaeus, te dezer stede tot docter in de Geneeskunde bevorderd, botaniseerden hier, evenals de Hoogleeraar de Gorter, en om de uitvoering op te dragen aan Burgemeester en Wethouders. Ik vermeldde het reeds, tot uitvoering is dit besluit evenwel niet gekomen; misschien waght men nu tot in 1907, als ook buiten Hnrderwijk Linnaeus gehuldigd zal worden.

Koninginnedag 1906.

Haarlem. DR. H. J. CALKOEN.

EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.

(Slot).

De Fermentatie.

De manden tabak, uit de droogschuren aangevoerd, worden in de fermenteerschuur gewogen; het gewicht van de mand staat op deze vermeld, en het gewicht van de tabak alleen wordt ingedragen in het boek, kongsiesgewijs, banysalsgewijs en afzonderlijk voor voetblad en topblad, soms ook middenblad en zandblad. Die verschillende soorten worden elk afzonderlijk gefermenteerd, ik bedoel voet-, midden- en topblad; de tabak van de verschillende kongsies gaat nu dooreen.

Als er nog tabak van een of andere proefneming is, wordt die op andere wijzen in de massa aangeduid, maar niet afzonderlijk gehouden, omdat de hoeveelheden uit den aard der zaak meest te klein zijn.

Om de tabak te doen broeien of fermenteeren, wordt ze in stapels gezet, eerst in betrekkelijk kleine, later in grootere. Dit zoogenaamde „stapelen" is een werk dat lang niet iedereen verstaat; gewoonlijk gebeurt het door Javaansche vrouwen, hier en daar ook geheel of gedeeltelijk door Chineezen. Naar gelang van de hoeveelheid tabak, die in de eerste stapel zal komen, wordt deze op een grooter of kleiner grondvlak, rechthoekig, uitgezet. Gebruikelijk is, om de tabak eerst in stapels van 30 pikoel bijeen te zetten, men noemt deze A-stapels. Nadat ze de gewenschte temperatuur hebben bereikt, worden ze weer uit elkaar gehaald en 2 A-stapels gezamenlijk tot een B-stapel gemengd. Een B-stapel heeft dus 60, soms ook 90 pikoel tabak.

Voor het maken van een stapel wordt eerst een rand gelegd, door de bekwaamste vrouwen, zoogenaamde rand. stapelaarsters. De bundels worden met den kop naar buiten gelegd, de bladen worden gladgestreken; elke volgende bundel komt gedeeltelijk over de voorgaande heen te liggen met de koppen naast elkaar. Dan wordt de eerste laag gelegd. Op een van de korte zijden van den rand wordt een zeer glad geschaafde plank gelegd, waarop de stapelaarsters gehurkt zitten; langs die plank worden bundels gelegd op dezelfde wijze als de rand gemaakt werd. Is die rij klaar, dan wordt de plank een handbreedte verplaatst, over de koppen van de bundels in die eerste rij en op gelijke wijze wordt de tweede rij gelegd, en zoo vervolgens tot de geheele rand gevuld is door 1 laag bundels. Daarover wordt weer een zandlaag gestapeld en deze weer gevuld met een laag bundels. De kunst van het zandstapelen bestaat vooral hierin, dat de zijden van den stapel loodrecht moeten blijven, hetgeen praktisch niet gemakkelijk is.

Nadat eenige lagen gelegd zijn, wordt een houten kokes van het midden tot den rand onder gestapeld; die koker dient om een thermometer tot in het binnenste te kunnen krijgen. Hoe grooter een stapel wordt, hoe meer thermometers er in komen; ook legt men veel thermometers ingeval het produkt ongelijkmatig is, tengevolge waarvan plaatselijk soms de temperatuur abnormaal snel kan stijgen.

Is de stapel gereed, dan wordt hij afgedekt met pandanmatten, waarop hij ook rust.

Dagelijks wordt drie maal de temperatuur afgelezen en genoteerd op een kaart, die opgehangen is bij den betrokken thermometer; daarna worden al die cijfers ingedragen in het Stapelboek, waarin alle bijzonderheden omtrent elken stapel vermeld staan.

Hebben 2 A. stapels een warmtegraad van 51° C. bereikt, dan worden ze opengemaakt en gemengd tot een B. stapel, die een iets grooter grondvlak moet hebben. Bij het openmaken worden de bundels in kleine hoeveelheden naar den B. stapel gedragen door vrouwen, die ze onderweg schudden om ze uit te luchten en af te koelen. Verloopt de warmtebestijging in een stapel abnormaal, ook dan wordt hij opengemaakt en opnieuw gestapeld.

Droog gestapelde tabak broeit langzaam, maar goed; is de tabak wat te vochtig op stapel gezet, dan firmenteert ze snel, onregelmatig, en wat het ergste is er komen zoogenaamde „druklijnen" in, dat zijn de vouwen in de bladen, die iets gekneusd raken en later als een blauwzwarte, vettige streep, meer of minder duidelijk, zich voordoen. Ook worden ze veroorzaakt door drukking der harde nerven op het bladmoes.

Twee B. stapels worden bij voldoende warmtegraad omgezet tot één C. stapel, en deze later, na het bereiken van 61° C. omgezet tot „sorteerstapels". In de C. stapels rijst de temperatuur slechts langzaam; in de sorteerstapels is nog veel minder daarvan te merken.

In het einde van September zijn de eerste sorteerstapels voldoende warm geworden; de werkzaamheden der koelies buiten zijn ook beëindigd, dus verhuizen ze naar het emplacement om de tabak te sorteeren.

De Sortatie.

Zooals gezegd, is de tabak geschikt om gesorteerd te worden nadat ze een viertal malen warm geworden is; de kleuren zijn dan gefixeerd, althans men rekent daarop. Op de hooger gelegen ondernemingen wordt vroeger geplant, zoodat daar ook eerder met de sortati kan worden begonnen; op de meeste ondernemingen is dit in de tweede helft van September, of uiterlijk begin October.

De koelies moeten verhuizen naar het emplacement, waar nette woningen staan, voorzien van putten en afdaken waaronder gekookt kan worden, alles in de nabijheid van de fermenteerschuur. Deze schuur bestaat uit een reusachtig dak van atap of gegolfd dakijzer; de randen zijn plm. 15 voet boven den grond en daaronder is de inrichting tot regeling van lucht en licht, bestaande in een aaneenschakeling van jaloezie-ramen, die meer of minder wijd opengezet kunnen worden. Binnen in deze schuur bevindt zich de verhoogde lantai of vloer van planken, een 5-tal voeten boven den grond, en waarop de tabaksvoorraad gebracht is. Rondom die lantai blijft een gang open, die aan weerszijden een plankenbevloering, zoowat 1 voet boven den grond heeft, in 't midden een gangetje vrij latende. Op deze twee smalle planken vloeren nu zitten, aan de raamkant: de kleursorteerders, aan de lantaikant: de bundelaars of lengtesorteerders.

Verder is er nog het „ontvanghok", een uitbouwsel aan de schuur, dat op 't Noorden ligt en hooge glazen ramen heeft; dit ontvanghok is geheel met planken bevloerd, een gedeelte daarvan, dat bij de ramen, is weer met matten bedekt. Hier is het, dat de meeste oproeren onder de Chineezen hun oorzaak hebben.

In de „gangen" is aan de raamzijde op den, ook met vastgespijkerde matten bedekte vloer, voor elken sorteerder een plaats in gereedheid. Zijn zitplaats is op dien vloer, met den rug naar het licht; om hem heen staan niboengpennen in geboorde gaten. Tusschen elke 2 pennen komt een bepaald merk tabak te liggen. Die pennen dienen den koelies altijd als wapen bij hun oproeren, daarom worden ze tegenwoordig wel vervangen door ijzeren pennen, die door 2 schroefmoeren, 1 onder en 1 boven de planken, vastgezet worden.

Maar ter zake. De verschillende „kleuren" moeten door alle sorteerders in dezelfde volgorde gelegd worden, ten behoeve van het toezicht. Daar elk jaar de sortatie gewijzigd wordt moeten de koelies het dus opnieuw leeren. Daartoe dienen eenige plattegrondjes van een „sorteertempat" waarop in 't Hollandsch, Maleisch en Chineesch de merken staan aangegeven, in den regel 15 à 20, bv.: 1. Zeer donker, spikkel en niet-spikkel; 2. donkerbruin, ongespikkeld; 3. donkervaal, id.; 4. lichtbruin, id.; 5. lichtvaal, id.; 6. donkerbruin, klein spikkel; 7. donkervaal, id.; 8. lichtbruin, id.; 9. lichtvaal, id.; 10. donkerbruin, groot spikkel; 11. donkervaal, id.; 12. lichtbruin, id.; 13. lichtvaal, id.; 14. donkerbont; 15. lichtbont en half-dood; 16. dood blad; 17. roest; 18. grof; 19. klein stuk, donkere kleuren; 20. id., lichte kleuren; 21. groot stuk, alle kleuren.

Een oneindige verscheidenheid is wel denkbaar, maar op deze wijze wordt de tabak in groepen verdeeld. Blijkt nu, dat van een groep zeer veel voorhanden is, bv. donkerbont, dan splitst men dit merk nog weer in gespikkeld en nietgespikkeld enz. Is er van een paar weinig prijshoudende merken slechts een geringe hoeveelheid, dan worden die gecombineerd. Zoo zal onder 't voetblad zelden grof voorkomen; men mengt dit beetje dan onder donkerbont of wel onder klein stuk. Zoo ook worden roest, dood en halfdood meestal samen gemengd, of wel dood wordt onder stukblad gemengd.

Maar de waardevolle merken No. 2 tot en met 13, worden nooit vermengd, hoe klein de voorraad ook zij.

Gedurende de eerste dagen gaat het sorteeren langzaam, want de koelies moeten de merken nog leeren, weldra doen zij 't werk vlugger. Toezicht blijft steeds noodig, omdat een sorteerder dikwijls een verkeerd ideé heeft over eenig merk en steeds een verkeerde keuze doet. Zoo'n man moet geholpen worden.

Verder is toezicht noodig als rem, want het sorteeren zou te hard gaan; ik bedoel, dat de bladen nauwelijks aangekeken zouden worden.

De groote kracht bij het sorteeren gaat uit van den assistent die ontvangt, en die steeds de oudste in dienstjaren is. Degenen die „in de gangen loopen", hebben veel minder in te brengen bij de koelies, want deze willen steeds graag de kans hebben om voor een groote hoeveelheid slecht werk goede betaling te krijgen; dit houdt wel verband met de aangeboren dobbelzucht der Chineezen. Koelies, die als goede sorteerders bekend zijn, doen daaraan telkens mee, omdat ze denken, dat hun werk vluchtig nagezien zal worden. Bemerkt de assistent in de gangen zulks, dan gooit hij het gedane slechte werk dooreen, maar het gereedgemaakte (gebundelde) wordt voor hem verborgen gehouden. Hij waarschuwt echter den assistent van het ontvanghok, die immers alles ter onderzoek krijgt. Heeft de koelie de lucht daarvan, dan laat hij zijn tabak op naam van een ander ontvangen, doch zelden door een koelie van een andere kongsi, zoodat hij er toch inloopt. Zijn tabak wordt niet ontvangen, alle bundels opengesneden en door elkaar gehaald. Daardoor heeft men de meeste opstootjes in het ontvanghok. Het Europeesche personeel mag in de schuur niet gewapend zijn, dus delft men het onderspit als alle koelies meedoen aan zoo'n opstootje. Ongelukkig kennen de koelies hunne overmacht, zoodat hunne houding veelal zeer driest is; de telken jare terugkeerende driemaandelijksche perioden der sortatie behooren dan ook tot de aller onaangenaamste in het leven van den planter, en ieder is blij als de lichamelijke vermoeiende buitenwerkzaamheden weer beginnen. Ook de koelies die veranderen plotseling van wolven in schapen, terwijl de met wat humbugmacht bekleede sorteer-assistenten veranderen in menschen met onbuigzamen wil en ijzeren vuist voor dengeen die het waagt zich daartegen te verzetten.

De sortatie van het voetblad duurt meestal $2^1/_2$ maand; vóór men aan het topblad begint wordt het eventueel uitgeschoten half rotte blad nog eens nageplozen, zeer tegen den zin der koelies, die daar weinig verdienste aan hebben. Het topblad sorteeren ze gaarne, omdat dit, als minder waardevol produkt, ook op een geringer aantal merken gesorteerd wordt; immers het valt toch voor een belangrijk deel onder een paar kleuren; verreweg het meeste is donkergekleurd, stukblad komt weinig voor, grof in groote hoeveelheden; roest en donkerbont zijn ook nogal ruim vertegenwoordigd.

Maar hetzelfde loon wordt betaald, n.l. $ 3 voor elke 1000 bundels, dus is het duidelijk dat de verdiensten ruimer vloeien.

Met den afloop van de kleursortatie verdwijnen de Chineezen uit de schuur, alleen de Javanen en Javaansche vrouwen blijven achter, om de dooreen gestapelde merken uit te zoeken.

De op kleur gesorteerde tabak, in zeer groote stapels gezet, stijgt altijd nog een weinig in temperatuur, hoewel langzaam. Deze tabak nu wordt door de Javaansche vrouwen nogmaals uitgezocht, nl. de geheele bundels van elk merk

worden bij elkaar gezocht en afzonderlijk gestapeld; zulke stapels vertoonen nagenoeg geen warmte-ontwikkeling meer. Dit uitzoeken gaat vlug, want bij goed gesorteerde tabak ziet men dadelijk aan den bundel, welk merk men voor heeft; bovendien zitten nu de bladen niet vast ineengebakken, zooals dit met de te sorteeren bladen het geval was.

Zoodra eenige voorraad verkregen is, begint ook het uitzoeken der 4 lengte-sortimenten in elk werk, hetgeen gebeurt met behulp van een maatplankje met opstaande achterkant, en waarop 2 strepen staan. De te meten bundel wordt daar even op gelegd met den kop tegen den opstaanden rand. Reiken de punten der bladen niet tot aan den eersten streep, dan is de bundel 4de lengte, enz. Vallen den bladtoppen voorbij den voorrand van 't maatplankje, dan is het 1ste lengte.

Heeft men op 20 merken gesorteerd, dan is 't eindresultaat bijna 160 stapels: voetblad en topblad elk in 20 kleuren, ieder in 4 lengten. Van enkele slechte merken is soms geen 1ste lengte voorhanden, van sommige goede geen 4e lengte. Vooral bij de slechtere topbladmerken ontbreekt de 1ste lengte dikwijls bijna of geheel.

Deze 160 stapels heeten „afpakstapels", ze vormen het eindprodukt der plantage. Van die tabak wordt 80 K.G. afgewogen voor elke baal, die onder de pers tot op 9 Eng. duimen dikte wordt samengeperst, hetgeen voor de lichte merken nogal moeilijk gaat. Het persen geschiedt onder een eenvoudige schroefpers met 4 lange armen, die elk door 4 man bediend worden; de druk wordt aangewend van boven.

De te persen tabak wordt gestapeld in een zware kist van marbanhout, met losse wanden die door sterke ijzeren haken bijeengehouden worden, en die gemakkelijk af te nemen zijn. Vóór de wanden opgezet worden, legt men een afpakmat van pandan op den bodem. Het stapelen in de nauwe kisten gebeurt door de kleinst gebouwde Javaansche vrouwen, want de forscher kunnen er niet in. Is de 80 Kg. in de kist, dan wordt daarop nog een afpakmat gelegd en dit geheel wordt onder de pers gebracht, hetgeen vlug gaat daar de kisten op wieltjes over rails loopen.

De lichtste merken kunnen niet eens in de kist: een gedeelte moet vooraf worden ingedrukt om verder bijgestapeld te worden. Is de dikte op 9 gebracht dan wordt de kist onder de pers vandaan genomen, de wanden losgehaakt en de boven- en onderafpakmat door gereedstaande vrouwen met touwen aaneengenaaid.

Nu blijft nog het merken der pakken. Bij het persen wordt reeds met krijt, om verwarring te voorkomen, het sortiment van den inhoud op een der matten geschreven. Met behulp van sch geschiedt dit dadelijk na het dichtnaaien door een paar ontwikkelde Javanen. Op elk pak komen 4 aanwijzingen: merk der onderneming, kleurwerk, lengte merk en nummer der partij. Bovendien op de enkele restantpakken aan de smalle kant het afwijkende gewicht, hetgeen op de normale pakken niet vermeld behoeft te worden.

De indeeling der partijen wordt in algemeene trekken door de directie in Nederland aangegeven en ter plaatse naar den werkelijken voorraad gewijzigd. De grootte van een partij wisselt meestal af tusschen 300 en 600 pakken; topblad gaat in 1, soms in 2 partijen. Als ik nu nog opgeef dat de oogst meestal varieert tusschen 9 en $10^1/_2$ pikoel = 550 à 650 Kg. per veld, dat een onderneming 300 à 400 velden beplant, dan kunt ge zelf nagaan, dat de oogst in 5 of 6 partijen verscheept en aan de markt gebracht wordt.

Vóór de verzending verzekert de Maatschappij elke partij tegen zeeschade, en wel elk merk voor een bepaalde waarde per $^1/_2$ Kg., zoodanig dat een gemiddelde van bv. *f* 1.50 per $^1/_2$ Kg. voor den geheelen oogst verkregen wordt.

De tabak is nu geheel gereed de reis naar Amsterdam te aanvaarden, waar zij in haar geheel op monsters bij inschrijving verkocht wordt aan den meestbiedende. Hiermee sluit ik mijn artikel.

Door mijn schrijven hoop ik, die belangstelling gevoelen voor den tabaksbouw, een overzicht gegeven te hebben van de werkzaamheden op een tabaksplantage.

TAUKEH.

LENTE IN HET GEULDAL.

(Slot).

Maandag 29 Mei begaf ik mij om een uur of acht op weg naar Slenaken. 't Was weer even warm als den vorigen dag, maar door eenige vereenvoudigingen in mijn toilet had ik er nu minder last van. Boven op de Eperhei maakte ik een schetsje van een deel van 't heerlijke uitzicht, dat men vandaar heeft. Een poeltje daarboven is geheel bedekt met witte batrachium-bloempjes. Vóór Slenaken doorzocht ik een bosch links van den weg en vond een enkele Platanthera montana in knop, Orchis mascula en fusca en één klein exemplaar van Cephalanthera. Verder zag het er, vooral op een open plek, bont van Galeobdolon, Robertskruid, Stellaria Holostea, Asperula, Ajuga reptans, Oxalis, Alchemilla, Listera, Polygonatum, Primula (uitgebloeid), Milium effusum, Paris, Arum en Luzula pilosa en albida. Van Ajuga reptans vond ik een paar albino's. Groote en kleine hommels gonsden druk rond. Daar had je de gewone dikke aardhommel, en dan de steenhommel, zwart met steenrooden achterlijfstop en de akkerhommel met roodbruin borststuk en achterlijfstop en de mooie Bombus muscorum, geel met oranje borststuk, en arenicola, vuilgeel met zwarten band over de thorax. Ook vloog daar een groote vlieg rond met een dik achterlijf, waarvan de achterste helft zwart, de voorste vuil ivoorwit is: Volucella pellucens, wier larven in hommelnesten parasiteeren. En dan nog een vreemd uitziend insect, een vlieg, maar geheel ingehuld in een dikken vuilgelen pels en voor op den kop een lange spitse naald, als een eenhoorn. 't Is de Bombylius major, die daar van bloem tot bloem voortschiet en bij de warmte niets geen last schijnt te hebben van zijn ruige pelsjas. Ook wespen (vespa) en bijen en 't vlugge roode snuitvliegje (Rhingia) dansten er rond. 't Zwartkopje ontbrak ook hier weer niet, nergens zag ik het zooveel als in Zuid-Limburg.

In 't dorpje Slenaken groeit op een muur vrij veel Corydalis, die je eerst zoudt houden voor een beetje bleek uitgevallen lutea. 't Is de zeer zeldzame Corydalis ochroleuca, eerst kort geleden in ons land ontdekt. In 't uiterlijk van bladen en bloemen komt ze geheel overeen met lutea, die in Valkenburg de steenen oevers van de Geul bedekt, alleen zijn de bloemen zoo goed als wit op een enkel geel vlekje na. Door de korte dikke spoor, 't gemis van knollen, den bloeitijd en de standplaats onderscheiden deze beide zich met de algemeene Corydalis claviculata van de bekende solida en cava en naderen ze tot Fumaria. 't Verschil tusschen deze beide geslachten ligt in den vorm der vruchten. Van Slenaken ging 't terug over 't „Groote Bosch," zooals op de stafkaart stond; een naam, die hooge verwachtingen wekt. Dit „Groote Bosch" bleek echter geheel uit laag hout te bestaan en er stond dan ook weinig bijzon-

gemakkelijker te doorzien, dan van de meeste grasbloemen; dat komt, doordat het pakje in eigenlijken zin geen pakje is; het bevat niet meer dan één bloem. Fig. 5 is een pakje en dus een bloem tevens; ze is net uitgestoven, de drie meeldraden zijn al leeg; de stamper is niet te zien, die zit nog te diep verscholen. Van de kafnaald, met zijn haken aan 't buitenste kroonkafje, is maar een klein deel geteekend; de beide kelkkafjes steken aan weerskanten uit.

Fig. 6. Jonge stamper met de beide bloemschubjes.

Nu bemerkt men aan de buitenzijde tusschen de beide kroonkafjes nog een half verscholen dingetje, dat ik in 't eerst niet thuis kon brengen en waarvan niet alle boeken melding maken. Eindelijk vond ik ergens, ik weet op 't oogenblik werkelijk niet meer waar, dat dit fijne naaldje of pluisje de tweede bloem van

Fig. 7. Stamper tusschen de kroonkafjes.

't pakje is; die komt nooit meer tot ontwikkeling, die is *rudimentair* zooals men dat noemt; een woord dat in verband staat met *rudiment* of eerste beginsel. Het pakje is dus toch een pakje, of beter gezegd het was er misschien wel eens een bij de wilde voorouders van onze kweekplant. Zulke rudimentaire bloemen worden vaak aangetroffen.

Buigt ge de beide kroonkafjes die bij de grassen de eenige bloemomsluiters zijn, met een speld uit elkaar, dan komt de stamper voor den dag; de vrucht, de gerstekorrel is in 't begin van den bloei nog heel klein en nauwelijks te vermoeden in het aardige en gekuifde dingetje (fig. 6) verscholen onder in de holte tusschen de beide elkaar omsluitende kroonkafjes.

Fig. 8. De leege kroonkafjes met de zwel-vliesjes.

Bij 't stuiven is de korrel al duidelijk te zien en de stempel lijkt op de heel mooie kamsprieten van sommige nachtvlinders (fig. 7).

Hebt ge de meeldraden en den stamper er beide uitgepikt, dan schuilen er nog in de nu leege grasbloem, twee heel kleine harige dingetjes (fig. 8 en 9) schubjes geheeten, zonder meer; geen mensch weet met zekerheid te zeggen wat het eigenlijk zijn of geweest zijn, daarom dan maar *schubjes* tout court. Waarschijnlijk evenwel zijn *dit* de eigenlijke bloembladeren, bij de grassen gedregadeerd tot deuropeners; ze zouden n.m. door 't opzwellen, dat ze kunnen doen, de grasbloem dwingen tot openen. Bij 't het van elkaar trekken van de beide kroonkafjes blijven ze vaak aan 't binnenste, dat is het

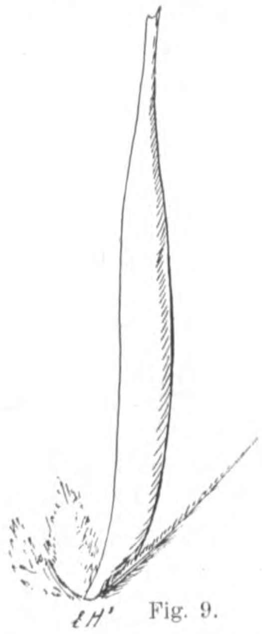


Fig. 9. Binnenste kroonkafje met de schubjes of Lodiculae.

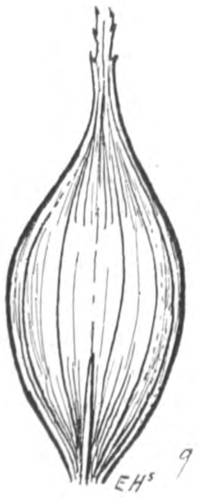


Fig. 10. Rijpe Gerste-korrel.

niet genaalde kafje vastzitten en zijn dan nog duidelijker te zien; met de loupe wel te verstaan;

Is de gerstebloem bestoven dan is er haast niets meer van te bespeuren; want dan neemt de snel groeiende vrucht de heele ruimte in en groeit vast aan de kroonkafjes, zoodat op de nog groene korrel de kafnaald ingeplant schijnt. Door dat vergroeien met het kaf, kan de gerst maar niet eenvoudig gedorscht en gewand worden zooals de rogge. De gerstekorrels moeten gepeld worden in de machien. Zoo krijgen wij de gepelde gerst en de grutten, die ik indertijd heel lekker vond in de soep, in karnemelk of gekookt met rozijnen. 't Schijnt, dat er tegenwoordig niet zoo veel smaak in wordt gevonden, als in mijn jeugd; maar misschien is dit een lokaal verschijnsel en gaat het net als met het lekkere roggebrood, dat ons hier in Holland alleen bij gelegenheid als versnapering wordt voorgezet.

makkelijk door heen kijken en daardoor had 't bosch wel wat van zijn bekoring verloren. Maar daarentegen zongen er nu meer vogels. Veel liet zich 't trillertje van den fluiter hooren, verder roodborstje, vink, fitis, tuinfluiter, zwartkopje, koekoek en wielewaal. Nooit treft men in zulke bosschen 't spotvogeltje aan, dat houdt meer van afwisselend terrein en zoekt de nabijheid van menschenwoningen, hoe schuw 't overigens ook is. Onder 't wandelen vond ik vlak langs den weg een nestje van Phylloscopus sibilator, doordat 't vogeltje er af vloog. 't Was ook weer half onder den grond met een opening schuin naar boven en bevatte een hoopje roode, pas uitgekomen jongen en nog 2 eitjes, wit met donkerbruine vlekjes. Van die der beide andere phylloscopi onderscheidt 't nestje van den fluiter zich door 't gemis van veeren als binnen bekleeding. Terwijl ik er naar stond te kijken bleven de beide ouders in een spar

er vlak boven rondhuppen van tak op tak, zoodat ik mooi de lichte streep boven 't oog kon zien, en lieten daarbij van tijd tot tijd een klagend: tjuu.... tjuu.... hooren, dat hopeloos droevig klonk in 't stille bosch. Maar toen ik mijn weg vervolgde, hoorde ik spoedig weer achter mij 't l-trillertje. Op mijn verdere wandeling hoorde ik het treurige, zachte tjuu nog meermalen en wist nu van wie 't kwam. Ook ontdekte ik nog een nestje van 't roodborstje, óók half onder den grond met schuins omhoog gerichte opening, waarin 6 eitjes, wit met bruine vlekjes. Ook hier vloog 't wijfje er af en wees mij zoo 't nestje. Op een donkere plek bloeide nog Adoxa, maar niet veel. In een afzonderlijk boschje achter kasteel Bensdaal staat veel Actaea spicata, die eigenaardige Ranunculaceea met haar éёne vruchtbeginsel en bloemen, waarvan de meeldraden 't meest opvallen. Ik had echter meer bloeiende exemplaren verwacht, slechts weinige hadden bloemen. Over Klein-Keulen, waar 's zomers Cirsium oleraceum bloeit, keerde ik terug.

's Middags was 't weer veel te warm om uit te gaan, 's avonds zwemmen in de Geul. Op den terugweg zag ik een katuiltje, geplaagd door een paar witte kwikstaarten. Voortdurend vlogen ze tsjilpend om 't beweginglooze uiltje heen, echter wel een eerbiedigen afstand bewarend, net zoolang tot dit de wijk nam.

Woensdag 31 Mei.

't Was weer onuitstaanbaar warm en ik zocht mijn troost dan ook maar weer in de bosschen, die wel enkel bewoond schenen te zijn door fluiters. Overal hoorde men hun trillertjes. Daar ik nu zoo tamelijk wel uitgekeken was en niets nieuws meer vond, en daar bovendien de hitte een zeer ontzenuwenden invloed had op mijn botanischen ijver, besloot ik 's middags maar weer terug te keeren naar Amsterdam. Zoo geschiedde, en terwijl ik over Mechelen en langs den eenzamen bloeienden kastanjeboom naar 't station Wijlré—Gulpen wandelde, dekte zich de hemel met zware wolken en een regenbuitje ritselde neer, 't eerste na lange dagen van droogte. En gretig dronken de smachtende landen en 't stoffige gras en de mulle wegen 't water in. „.... Regen, regen, weldoende regen," zoo ruischten de bladeren der boomen. En 't bleef door regenen tot 't station, zoodat mij 't afscheid van Zuid-Limburg niet zwaar gemaakt werd.

Over mijn uitstapje kon ik wel tevreden zijn, vooral wat orchideeën betreft. Zoo had ik van de 10 inlandsche Orchissoorten er nu 8 gevonden, alleen Coriophora en palustris ontbraken. Zoo had ik de zeldzame Neottia nu op zes verschillende plaatsen gevonden, bij Bergen, Maastricht, Oud-Valkenburg, Gulpen, Mechelen en Epen, en steeds in flink aantal en mooie exemplaren. In een week had ik 't heele Geuldal doorzocht en volop genoten van de heerlijke natuur en 't prachtige weer (wat 't laatste betreft zelfs wel wat te veel van 't goede!), en buitenlucht genoeg ingeademd om 't weer een maand of wat in Amsterdam uit te houden.

H. C. Delsman Jr.

GEESTELIJKE EN LICHAMELIJKE VERMOEIENIS.

Wellicht zijn er onder de lezers van uw tijdschrift, die belang stellen in onderstaande mededeelingen, welke ik vond in een physiologische studie van professor A. Mosso, getiteld: *La Fatigue intellectuelle et physique.*

In het eerste hoofdstuk van dit boekje, het reizen der trekvogels behandelende, verhaalt schrijver, hoe hij eens, tegen het einde van Maart naar Palo, aan de kust van de Adriatische Zee was gegaan, om daar de kwartels af te wachten, die in dien tijd van Afrika de Middellandsche Zee oversteken. Op verschillende plaatsen op het strand hadden jagers hun bivakken opgesteld, rondom groote vuren, waarmee zij de kwartels, die des nachts aankwamen, tot zich trachtten te trekken en onder schot te krijgen. En inderdaad hoorde men, bij het aanbreken van den dag overal schoten afgaan. Kleine groepjes kwartels kwamen aangevlogen, die terstond neerstreken op het strand en daar onbeweeglijk bleven zitten, zoodat men ze tot dichtbij kon naderen. Men beweert weleens, dat ze zóó uitgeput zijn, dat men ze met de hand kan vangen; maar dat is overdreven. Van een boer, dien de professor onderweg ontmoet, en waarmee hij een eindweegs oploopt, hoort hij, hoe deze iederen dag gedurende den trek der kwartels, de oude Romeinsche campagna's doorkruist, om daar de doode vogels op te rapen, die zich tegen de muren hebben te pletter gevlogen. Het meest vond hij er altijd aan den voet van telegraafpalen of in de nabijheid van torens. En inderdaad zag professor Mosso, met den boer meeloopend, die kwartels in een greppel liggen, aan den voet van een hoogen toren. Toen hij ze in de hand nam, en tegen de veeren in blies, zag hij, dat ze volstrekt niet mager waren, maar op verschillende plaatsen nog vet onder de huid hadden, en dat de borstspieren nog goed geconserveerd waren. Die arme vogels, die in volle vaart over de zee komen aangevlogen, hebben, uitgeput als zij zijn door de lange reis, de kracht niet meer, om hun vlucht te matigen of te wijzigen, maar vliegen in dolle drift tegen boomen en muren, zoodat ze dood ter aarde storten. Ze bewegen zich daarbij, zoodra ze het vasteland als een bruine streep in de verte zien opdoemen, in de richting van de steden en huizen, die zich als witte stippen op het bruin vertoonen, en hun snelheid is zoo groot, dat ze er om zoo te zeggen, al voorbij zijn, zoodat ze goed kunnen zien, wat het eigenlijk was.

Door de groote krachtsinspanning en de buitengewone

vermoeidheid, ontstaat er bij die dieren een soort anemie in de hersens, waardoor het gezichtsvermogen verzwakt wordt. Zoo komt het, dat verschillende kwartels tegen de kroonlijst van een huis vliegen, omdat zij de kracht niet meer hebben, om zich enkele meters hooger te verheffen.

De reis van Afrika naar Italië is veel gemakkelijker dan men zou denken, omdat men met het bloote oog vanuit Afrika Sicilië kan zien. Een kwartel, die 1 K.M. in de minuut aflegt, doet de overtocht in 2 uur 11 minuten. De afstand van Kaap Bonn naar Rome is 549 K.M. zoodat een kwartel, in rechte lijn vliegende, die af zou leggen in 9 uur. Deze betrekkelijk korte duur verklaart het feit, dat na de reis de vogels niet of weinig vermagerd zijn. Een jager vertelde zelfs, dat hij ieder jaar de zaadkorrels, die hij in de krop van de geschoten kwartels vindt, in zijn tuin zaait, en zoodoende het genoegen heeft, om er Afrikaansche planten uit te zien opgroeien.

De kwartel is over het algemeen een weinig sociabel dier; hij leeft het grootste gedeelte van zijn leven geïsoleerd. Zelfs gedurende den broeitijd verlaat het mannetje het nest al spoedig, nadat de eieren gelegd zijn. Zij reizen dan ook niet in troepen, zooals de zwaluwen en de eenden, maar ieder trekt er op zijn eigen houtje op uit, en moet op zichzelf alle gevaren van den overtocht trotseeren, zoodat er daardoor steeds een groot aantal ten gronde gaan. Als een storm hen onderweg overvalt, dan houden ze het zoo lang mogelijk uit; maar als de uitputting te groot is, laten ze zich neervallen op een rots of een klip, waar ze nog dagen lang verbijsterd blijven zitten en van schrik niet verder durven gaan. Als ze het er zonder storm afbrengen, vermoeit de reis hen bijna in het geheel niet; zelfs zijn er onder hen, die, terstond na den overtocht weer opvliegen. Meestal echter loopen ze verder over het strand, om er een schuilplaatsje te zoeken, waar ze zich eenigen tijd verbergen kunnen. Dr. Filippi vertelt zelfs, dat hij ze wel eens in volle zee met uitgespreide vleugels op de golven heeft zien neerstrijken, om wat uit te rusten. En als een bewijs, hoe uitgeput de kwartels kunnen zijn, kan men in het boek Exodus van het Oude Testament lezen, dat de Hebreeërs zich in den woestijn met kwartels voedden, die zij met de hand vingen.

Er zijn vogels, die ieder voorjaar een afstand van 15.000 K.M. afleggen, om van Midden-Afrika naar de Poolstreken te reizen, en die ieder najaar die reis in tegengestelde richting herhalen. Meestal wordt de reis ondernomen in groote troepen, waarbij de oudsten als gids dienen. De volwassen mannetjes verdwalen dan ook zelden, maar de achterblijvers zijn meest òf jongen van het laatste broedsel, òf moeders, die hun jongen opsporen. (? Red.)

Om nu goed den graad van uitputting der trekvogels na een lange reis te kunnen constateeren, heeft professor Mosso in zijn nabijheid een station van postduiven opgericht, die hij geregeld bestudeert. Bij deze vogels heeft hij opgemerkt, dat ze van hun 3e tot hun 6e levensjaar de grootste spierkracht kunnen ontwikkelen, en het best bestand zijn tegen vermoeienis. Na het 6e jaar neemt de spierkracht af en na het 12e jaar zijn zij niet meer in staat, lange afstanden af te leggen. Het vermogen om de plaats van uitgang terug te vinden en te herkennen is hun niet, zooals men vroeger dacht, bij instinct aangeboren, maar moet geleidelijk aangeleerd en geoefend worden. De drang, die zich hierbij doet gevoelen, om op het kleine plekje, waar zij hun nestje hebben, terug te keeren, is te verklaren uit een soort nostalgie, sterk genoeg, om hun alle gevaren en vermoeienis te doen trotseeren.

Gedurende den broedtijd is dat gevoel het sterkst: een duif, die men aan zijn eitjes of zijn jongen onttrekt, rust niet vóór zij haar nestje weergevonden heeft. 't Is, of ze blind geworden zijn, en de gevaren niet meer zien: ze vliegen over de zee, doorklieven zware onweerswolken en schijnen geen honger of vermoeienis te voelen. Zelfs gebeurt het, dat zij onder die omstandigheden, na lang zoeken op het nest teruggekeerd, van uitputting ineen zakken.

Om den invloed der vermoeienis op de spieren en op het bloed na te kunnen gaan, werden twee duiven opgeofferd, die een traject van 500 K.M. hadden afgelegd. Bij onderzoek bleek, dat de borstspieren een donkerder kleur hadden dan die van twee andere duiven, die niet uitgevlogen waren, en ook verstijfden zij veel eerder dan deze laatste. Dat de borstspieren de grootste verandering hadden ondergaan, en het overige deel van het lichaam intact was gebleven, is hieruit te verklaren, daar het voornamelijk de borstspieren zijn, die bij het vliegen het geheele lichaam dragen. De borstspieren der vogels zijn dan ook bijzonder ontwikkeld en bedragen ongeveer $^1/_6$ van het gewicht van het geheele lichaam. Het merkwaardigste verschijnsel deed zich evenwel voor bij de hersens. Deze waren bij de vogels, die een lange reis achter den rug hadden, bleek en bloedeloos, waaruit zich de verzwakking van het gezichtsvermogen gemakkelijk laat verklaren.

Niet alleen bij dieren, maar ook bij menschen doen zich na een groote vermoeienis dezelfde verschijnselen van uitputting en anaemie der hersens voor, en professor Mosso, zijn postduiven vergelijkende met de Piemonteesche emigranten, die ieder jaar te voet, bij duizenden de Alpen overtrekken, verhaalt ons, hoe verscheidenen van die arme zwervers onderweg omkomen, omdat zij door de groote uitputting geen weerstand meer kunnen bieden aan de koude en de ontberingen, die hun onderweg te wachten staan.

Overgroote physieke vermoeienis verzwakt niet alleen de hersens en het denkvermogen, alsmede het gezicht en de opmerkzaamheid, maar ontneemt bovendien aan het lichaam zijn weerstandsvermogen en verhoogt de vatbaarheid voor invloeden, die schadelijk op het organisme werken.

Op deze beschouwingen, die ons te ver zouden doen afdwalen van onze oorspronkelijke bedoeling, om nl. de symptomen van uitputting bij vogels aan te toonen, en die professor Mosso elders in zijn werk behandelt, zullen wij hier niet verder ingaan.

Wellicht hebben deze korte mededeelingen enkelen onzer lezers opgewekt, om wat dieper in deze zaak door te dringen, en tot waarneming in eigen omgeving aangespoord.

Een lezeres van „De Levende Natuur".

EEN MIERENHERBERG.

In een vochtigen greppel, in gezelschap van allerlei biezen, boterbloemen en de leuke bijenkorfjes, was een heel woud van een mooie rose wikke (Vicia sepium). Akkerhommels vlogen van bloem tot bloem en op de bladeren en stengels der planten wemelde het van glimmend roodgele mieren. Schijnbaar doelloos liepen ze daar rond en verdwenen telkens onder de smalle blaadjes.

Waren het bladluizen, hun melkkoeien waardoor ze aangetrokken werden? Neen, bij inspectie was er zelfs niet een enkele van die diertjes op de wikkeranken aantetreffen, Wat mocht dan toch wel 't doel zijn van dat mierengewoel? Heel voorzichtig plukte ik een stengel af, waarop twee van die gladde vlugge rakkers rondmarcheerden

Nauwkeurig keek ik toe. Daar bleef er een stilstaan bij iets dat een steunblaadje leek, en kijk, 't blaadje was van een kleine holte voorzien, want een gedeelte van den mierenkop verdween er in. Nu liep juffer mier weer verder en hield zoowaar weer bij een steunblaadje stil, herhaalde hare beweging van den vorigen keer, en scheen iets op te zuigen. Zoo ging het maar steeds door, net of daar een gezelschap „pruuvers" van kroeg tot kroeg liep. Daar wilde ik meer van weten. Onder elke bloemtros bespeurde ik zoo'n paar van die kleine napjes en weldra zag ik, dat bij degenen, welken eenigen tijd niet door mieren bezocht waren, de holte in het steunblaadje, gevuld was met een helder droppeltje glinsterende nectar. Ook waar een zijtak van den hoofdstengel ontsprong bevonden zich twee van deze vervormde steunblaadjes, want dat zijn het waarschijnlijk, maar die onder de bloemtrossen waren het grootste en scheidden het rijkste nectar af. Niet alleen mieren betrapte ik op snoeperij, ook een vrij groote sluipwesp (Ichneumomide), een geel met zwarte, donkervleugelige daas met schitterend groene oogen (Chrysops relictus) en eenige kleine vliegjes kon ik als bezoekers noteeren.

Typisch was het, dat de goudoogdaas eerst bij de bloemenhonig poogde te komen en wel langs wettelijken weg; pas toen haar dit niet lukte ging ook zij naar de nectariën. Ik kon niet bemerken dat de mieren de andere insekten verjoegen, hoewel ik eenige uren bij de planten doorbracht.

Dit laatste zeg ik daarom, omdat ik in Ludwig (Biologie der Pflanzen) lees, dat het eigenlijk doel der extra-florale honingafscheidende organen is, of, de mieren van inbraak in de bloemen af te houden, of, de plant door middel van de mieren tegen andere insecten te beschermen.

Tallooze planten, uit allerlei familiën, bezitten deze extra honigafscheidende organen en worden naar 't schijnt ook werkelijk door de gespijzigde mieren tegen schadelijke insecten beschermd.

Of dit nu ook hier 't geval is?

Vliegende insecten toch, kunnen door de mieren niet worden geweerd, en bladluizen worden door de mieren gekweekt in plaats van verdelgd. Terwille van de smeer etc. Alleen rupsen zullen zij kunnen weren. Echter is het ook mogelijk dat het alleen een afkoopmiddel voor de mieren is.

De boodschap van de plant aan de mier zou dan wezen: „Hier heb je zoetigheid in een open bakje, dan behoef je 't niet uit mijn bloemen te gappen, daar kan ik het beter gebruiken voor hariger gasten."

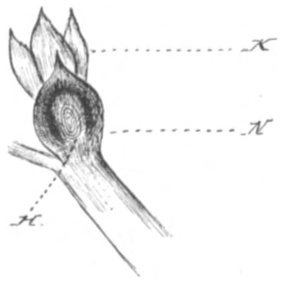
We hebben hier intusschen een merkwaardig voorbeeld van vervorming der organen tot nut van het individu. Sommige wikkesoorten missen de extranuptiale organen,

Heggewikke Vicia sepia, bij N de nectariën.

d.w.z. we vinden wel kleine steunblaadjes, maar deze zijn draadvormig, ze zijn niet van een holte voorzien, en scheiden ook geen vocht af. Waarom hebben andere wikkesoorten, welke op de zelfde plaats ook vlak bij 't mierennest voorkomen, nu geen extra florale nectariën? Ze zijn toch in dezelfde conditie, of kunnen de mieren daar niet bij de bloemen komen, of leven er geen rupsen op die wikke?

Er is nog veel, heel veel na te pluizen in de Natuur, een nietig object kan ons op een natuurwet wijzen.

Op 't oogenblik heb ik een viertal mieren in een flesch met wikkeranken en ook hier bezoeken ze de nectariën. Het blijkt dat ze de nectarschaaltjes, teneinde de zoetigheid machtig te worden, ook uiteten. En nu, hoe de mieren de „zoete inval" gewaar worden? Vermoedelijk door middel van den reuk, maar ook wel door middel van het gezicht,



Honing buiten de bloem, Extra-florale nectariën.

want de nectariën zijn opvallend gekleurd. De rand die zich om de holte bevindt is, vooral bij nectariën die onder de bloemtrossen geplaatst zijn, donkerpaars gekleurd, waartegen de doorschijnende lichtgroene holte als een venstertje uitkomt.

Wat vóór de afkooptheorie pleit, is, dat de mieren wanneer zij den weg naar de bloemen zoeken, de nectariën *moeten* tegenkomen.

De mier die ik op de wikke aantrof behoort tot de Myrmicinae. Ze hadden vlak bij het wikkeboschje een vrij sterk bevolkt nest. Wie weet of ze de wikke misschien niet zelf zaaien. Er komt zooveel merkwaardigs bij deze zesvoeters voor den dag, dat je je nergens meer over behoeft te verbazen.

Nu zou ik het volgende wel eens willen weten:

1. Komt deze wikkesoort (Vicia sepium) altijd in gezelschap van mieren voor?

(Het omgekeerde is stellig niet het geva)l.

2. Wanneer dit niet altijd het geval is, zijn dan bij *niet* aanwezigzijn van mieren de extraflorale nectariën gereduceerd, of scheiden ze dan géen nectar af.

Wie dus het volgende jaar weer Vicia sepium vindt, wil mij zeker wel zijn bevinding mededeelen. Intusschen zal ik zelf ook nog eens goed op mijn wikke letten en het mierennest eens nazoeken op wikkezadengehalte. Misschien wordt dan, vooral door mededeelingen van andere natuurliefhebbers de zaak wat duidelijker.

S. Leefmans.

VOGELRAMPEN.

Reeds bij oppervlakkige waarneming valt het je telkens weer op met hoeveel tegenspoed de vogels te kampen hebben bij het uitbroeden van hun eieren en het grootbrengen van hun jongen.

Dit voorjaar was ik in de gelegenheid de lotgevallen van verscheidene paartjes tamelijk grondig na te gaan. 'k Heb hen dapper geholpen in hun strijd tegen katten en andere roovers, maar toch zijn er van de tien broedsels, die ik heb waargenomen, zeven mislukt. Waarlijk geen kleinigheid!

De zwarte lijsters of merels waren het eerst aan het nestelen. Één paartje bouwde zijn nest in het klimop, dat tegen een oud schuurtje groeit en het andere had een dennenboschje tot woonplaats gekozen. Ze sleepten al, toen er nog geen blaadje aan de boomen was en waar

konden ze dan beter terecht dan in het klimop en de dennetjes?

Er is menige slag tusschen de twee zwarte oranjegebekte heeren geleverd, eer beide gepaard waren en eer de grenzen van hun jachtgebied waren vastgesteld.

De lijsters in het klimop waren het eerst klaar met hun nest, dat dra voorzien was van vijf groenachtig-blauwe roodbruin-gevlekte eitjes.

Het wijfje had al bijna een week zitten broeden, toen ik, op een Zondagavond, door haar angstig geschreeuw van mijn stoel werd geroepen. Een troepje musschen zat ook al druk te kwetteren in den pereboom naast het schuurtje, terwijl een paar kool- en pimpelmeezen schaterden en bliezen, zoo hard ze konden. Er was zeker een kat in de nabijheid.

Ik nam gauw een paar flinke keisteenen van een „kogelhoop" en jawel hoor, toen ik dichterbij kwam sprong opeens de groote cypersche kater van onzen achterbuurman uit het klimop. Ik gooide mis, ongelukkig, maar onze rekening is nog niet vereffend! Één eitje was gebroken, zeker door de haast, waarmee moeder lijster van het nest was gevlogen.

Dien avond hebben de vogels zich niet weer in het klimop gewaagd; ze hebben tot het donker onrustig schreeuwend rondgevlogen. Den volgenden morgen waren alle vijf eieren stuk, maar er was weinig of geen struif in het nest. Hadden de lijsters de eieren leeggezogen, of eten katten ook wel eens vogeleitjes?

De lijsters uit de dennetjes zijn, zou ik haast zeggen, nog ongelukkiger geweest. Die hebben eerst met veel moeite hun jongen grootgebracht en toen deze bijna vliegen konden, heeft een vogelliefhebber (?) ze met nest en al meegenomen. Nu smachten de mannetjes in de kooi en de wijfjes heeft hij opgegeten, want „daar heb je toch niks an".

De mannetjes smachten in de kooi! Ja, ik durf de uitgelatenheid van den tweejarigen lijster, die medio Juni uit een kooi van één onzer buren ontsnapte, gerust vreugde over zijn bevrijding noemen. Het beest stelde zich toen zóó vreemd aan, dat het ieders aandacht trok. Soms kwam hij luid schreeuwend met opgesperden bek en uitgespreide vleugels op me af, alsof hij me te lijf wilde. Hij huppelde en sprong op een allerzotste manier en als hij zijn gemoed eens goed wilde luchten, vloog hij op het dak bij de musschen (!) en bracht dan een allermerkwaardigst gefluit, dat soms tot gegil oversloeg, ten gehoore. Nu is hij geheel gekalmeerd en vermaakt zich met de jongen van de zanglijsters achterna te huppelen.

De zanglijsters waren hun nest al kwijt, toen ze nog maar twee eieren hadden. Dat is de buit geworden van een verzamelaar, die blijkbaar de verleiding niet kon weerstaan zoo'n kunststukje voor zijn nestencollectie te annexeeren. Nu, anders was het tóch uitgehaald door onze buurjongens, die, zooals ik later hoorde, alleen nog maar wachtten, tot er méér eieren in zouden zijn.

Een zanglijsternest is werkelijk een waar kunststukje; precies een halve cocosnotedop, netjes en stevig vastgewerkt in een laagje grasstengels en mos.

Halfvergane houtvezels gebruiken de vogels voor dit metselwerkje. Die kauwen ze, geloof ik, eerst en flink vermengd met speeksel beplakken ze er van binnen hun bijna zuiver-halfbolvormig nest mee. Slijk of koemest kon ik er niet in ontdekken. Het volgend jaar zal ik ze eens zien te bespieden, als ze aan het bouwen zijn; want hoe dat precies in zijn werk gaat, snap ik nog niet goed.

Papa zanglijster heeft in het geheel niet gezongen van 't voorjaar. Soms hoorde ik 's avonds tegen het donker heel even zijn geluid, maar dat was ook alles. Ik heb wel eens gelezen, dat de zanglijster zwijgt, als hij door merels of andere vogels wordt overzongen; misschien is *dat* de reden, want merelgefluit hadden we hier in overvloed.

Mijn twee vinkenpaartjes hebben ook al hun moeite tevergeefsch gedaan. Met buitengewoon veel zorg hadden ze hun nestjes gemaakt. De wanden waren stevig doorweven met lange paardeharen en de kleur der nestjes stak maar weinig af, bij die van de dennenstammen, waar ze tegenaan waren gebouwd. Het éene was van binnen geheel belegd met witte, het andere met roode koeharen. Geen haartje van een andere kleur was voor de binnenste bekleeding gebruikt. Ik was van plan ze weg te nemen, als de jongen waren uitgevlogen, maar het éene is door een eekhoorn geplunderd en vernield en het andere is de prooi geworden van de stroopende stadsjeugd.

's Woensdags- en 's Zaterdagsmiddags, in Mei vooral, trekken geregeld troepjes van een bengel of vijf de omstreken van Zutphen rond op eitjes- en nestjesjacht. Ik heb al verscheidene van die jeugdige vandalen weggejaagd, maar mijn vinkennestjes hebben ze toch nog meegenomen.

En één van de beide nachtegalennestjes hebben ze ook uitgehaald; vijf bruine eitjes en een keurig nestje geheel van dorre rietbladeren gemaakt.

De andere nachtegalenwoning is door een kat besprongen en op den grond gevallen. Daarin lagen vijf mooie olijfgroene eitjes, die wonder boven wonder geen van allen zijn gebroken. Het nestje zat onder aan een dennenstam, goed verscholen en 't was geheel van dorre eike- en beukeblâren gemaakt. Het was zóó diep, dat alleen het staartje van mama-nachtegaal eruit stak, als ze er op zat. De kleur van haar ruggetje kwam geheel overeen met die van de natte blâren, en daar vertrouwde ze blijkbaar zóó op, dat ze zich tot op een halve meter liet naderen, eer ze héél voorzichtig het kopje over den nestrand stak. Ik had goede hoop, dat dit paartje gelukkiger zou zijn dan het andere, vooral ook omdat het nestje zoo moeilijk te vinden was, maar dit is, zooals ik reeds gezegd heb, door een kat besprongen. Gelukkig heeft poeslief tot haar groote teleurstelling het broedende wijfje niet in hare klauwen gekregen, want nu (begin Aug.) vliegt ze met vier jongen rond.

En bezorgd dat ze voor haar kinderen is! Als ik maar even mijn neus in de dennetjes steek laat ze al angstige, luide waarschuwingsroepen voor haar kroost hooren. Dat vertrouwt me blijkbaar méér dan moederlief, want ze komen geen meter van me af zich in het zonnetje koesteren. En als mama dát ziet, is er aan haar geschreeuw geen einde en rust ze niet vóór allen geheel aan mijn gezicht zijn onttrokken.

De merels en de zanglijsters vliegen op het oogenblik ook met jongen rond. Den tweeden keer zijn ze dus, evenals de nachtegalen, gelukkiger geweest dan den eersten. Gister heeft een jongen één er van doodgegooid en verkocht voor vijf cent; zoo'n onverlaat.

En dan resten nog de drie paartjes, die zonder tegenspoed hun eerste broed jongen hebben grootgebracht. Dat zijn twee paar basterdnachtegaaltjes (leelijke naam toch voor zoo'n aardig vogeltje) en één paar braamsluipertjes. Maar die hadden hun nestjes in de doornheg gemaakt en dáár hadden ze tenminste geen last van katten en eekhoorns! De braamsluipertjesfamilie heb ik niet dikwijls gezien, nadat de jongen waren uitgevlogen. De basterdnachtegaaltjes echter kwamen soms met al hun kinderen bij me en ze waren erg mak. Die zoeken hun voedsel dan ook op den grond, terwijl de braamsluipertjes altijd in de struiken en boomen op jacht gaan.

De mannetjes bemoeiden zich niet veel met de opvoeding der kinderen; later toen deze bijna volwassen waren, maakten ze het bovendien hun wijfjes nog maar lastig met hun liefdesbetuigingen.

Basterdnachtegaaltjes' liefdedans heb ik ook een paar maal begluurd, maar ik ben er toch nog niet geheel mee op de hoogte. Enfin, ik zal zien, dat ik daar a.s. voorjaar eens verslag van doen kan.

Eefde, Juli—Aug. P. G. APPELBOOM JR.

EEN WEINIG ERVARING.

Wat zijn er in de laatste jaren veel liefhebbers gekomen, die insecten en bloemen verzamelen! Wat zijn de tijdschriften en boekjes geliefd geworden, die de pactijk van zoeken en bestudeeren netjes uiteenzetten! Veel studiosen, die vroeger natuurlijke historie moesten beoefenen en ze dus leerden uit handboekjes (de plantkunde heel dikwijls zonder planten, waarvan ik een paar geleden nog een voorbeeld hoorde noemen) veel studiosen zijn door die boekjes en tijdschriften weder tot hunne oude liefde teruggekeerd. Een bewijs, dat een spreekwoord niet altijd een waar woord is, want die liefde zat wel degelijk in het hart geroest. Ook ondergeteekende liep met zoo'n vlinderkwaal rond, waartegen hij in het handboekje van Ter Haar en de belangelooze schriftelijke raadgevingen van Dr. J. Th. Oudemans goede geneesmiddelen vond. Daardoor is hij in staat gesteld vlinders netjes op te zetten en eene verzameling daarvan vrij goed aan te leggen. Een vreemd woord, dat „aanleggen". Weet iemand soms een beter, dan houdt hij zich aanbevolen. Wanneer men planten droogt, dan gaat het nog, die liggen te minste, maar vlinders!

Ik heb me dus uitgerust voor de jacht. In een groot servet knipte ik juist middenin een gaatje, daardoor stak ik den knop van een geopende oude paraplu, maakte de vier punten aan vier balein-uiteinden vast en klaar was de gevoerde voor de rupsen klopperij. Met het smeeren is dit de hoofdzaak van de jacht. Verder werden alle kweekflesschen in beslag genomen. Op het recept voor de smeerderij, dat honig en rum aangeeft, las is stroop en jenever, en daarmee werden schoone uitkomsten bereikt. Vangdoosjes met glazen bodem maakte ik van verschillende soorten pillendoozen. De bodemglaasjes behoeven volstrekt niet rond te zijn, mits men een stuk karton, met een veelhoekig stuk glas belegd, nauwkeurig uitsnijdt. Het rupsenkweeken is een goede leerschool voor reinheid. Al spoedig bemerkt men, dat er niet veel exemplaren in één flesch groot gebracht kunnen worden, zonder ziekten te veroorzaken; en dat zulk eene besmette flesch de volgende maal noodtottig werkt, als zij niet terdege is schoongemaakt of ontsmet. In een groote dropflesch kunnen hoogstens zes rupsen met succes tot pop gebracht worden. En dat is voor een beginner voldoende; licht komen er twee van uit.

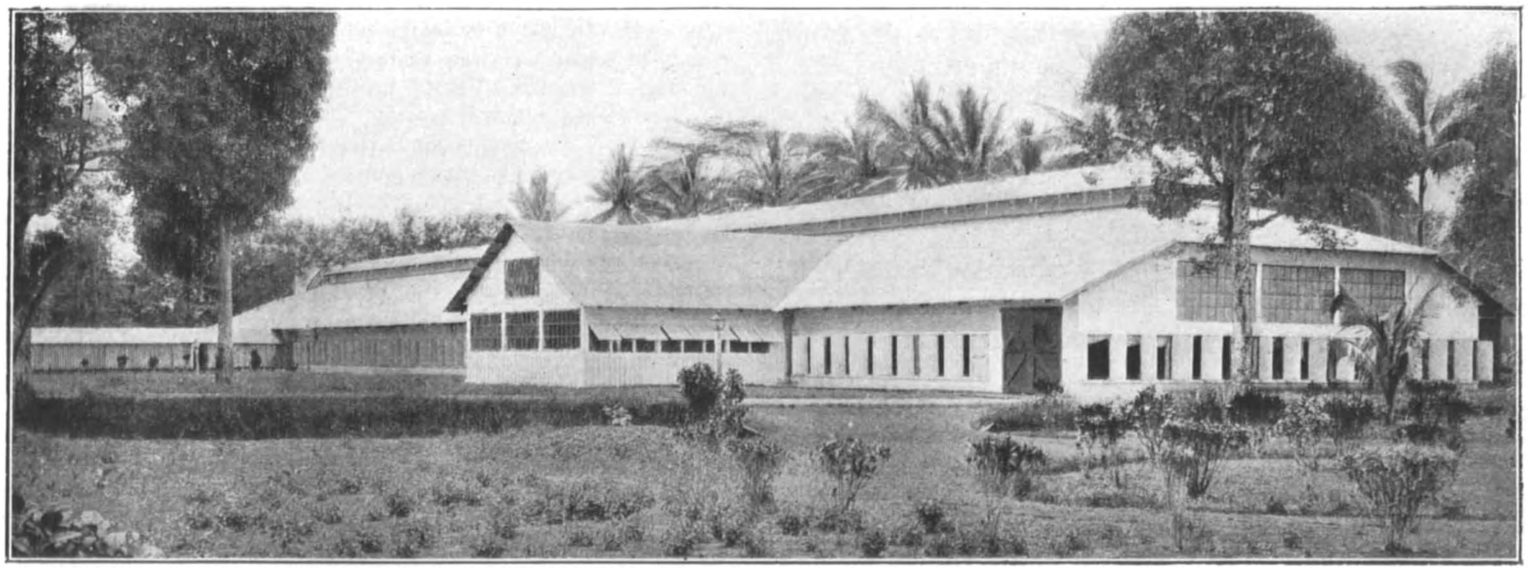
Bij het zoeken naar rupsen op de uiterwaarden vindt men al spoedig aardige bijzonderheden. Heel vroeg in 't voorjaar snijdt men de uiteinden der wilgen af, die vol katjes zitten. De grauwe of katwilg (Salix amygdalina L.) is almeê een der eerste. Gewoonlijk vindt men daar de grijsbruine rupsen in van Xanthia flavago Fabr. Zoo gauw komen de bladeren niet voor den dag, of andere rupsen zijn present. Zij spinnen de topbladeren bijeen en huizen daarin. Zoo vond ik rupsen van Taeniocampa gracilis F. en Orthosia lota Cl. De eerste leven op jongen leeftijd op velerlei flinke planten. Spiraea ulmaria, Thalictrum flavum, roode klàver, Pulicaria dysenterica zijn er steeds mee bezet en altijd zijn de bladeren bijeen gesponnen. In de laatstgenoemde planten treft men tevens dikwijls een lichtgroen rupsje aan van Botys crocealis, een micro-soort. Het onderscheid tusschen de twee bestaat in het donker gestreept zijn van T. gracilis. Verder leverden de wilgetoppen mij tot Juli steeds nieuwe soorten. Plastenis retusa L. en subtusa W. V., de zoogenaamde Heremieten, hebben rupsen, welke bijna geheel aan elkaar gelijk zijn, doch de laatste bezit een zwarten kop. Zij spinnen drie blaadjes heel netjes tot een pyramidaal huisje en verpoppen daarin, tenminste in gevangenschap. Scoliopteryx libatrix L., het roesje en Calocampa vetusta Hbn., de houtkleurige vlinder, heb ik op deze manier bemachtigd. Het prettigst is, dat het altijd gave vlinders oplevert.

Wie veel Valeriaan weet staan, moet snuffelen, of daarin rupsen van Gortyna ochracaea huizen. Het is direct merkbaar aan de *doode* bloemstengels. Weet men zeker dat de planten niet gemaaid of opgeruimd worden, dan kan men later de poppen gaan halen. Den eersten October vond ik er nog een, die drie dagen later den vlinder leverde. Dr. Oudemans berichtte mij, dat ze nog al eens in vlier verblijf houden, en dat dan de uiteinden der bewoonde takken *verdord* zijn, zoodat reeds op een afstand te zien is, hoeveel rupsen er zijn. Ook in distels en klitten heb ik ze gevonden, doch de laatste zijn zulke herculische planten, dat zoo'n vreterij geen schade doet aan den groei. Lappa major wordt soms hooger dan twee meter en heeft een vuistdikken stam.

De larve van Hydroecia micacea Esp. voedt zich met zuringwortel. Nimmer waren ze echter in de groote waterzuring te vinden, zooals Ter Haar aangeeft. En ook nimmer vond ik uitwerpselen *buiten* de planten om de eenvoudige reden, dat de rupsen hoe langer hoe dieper den wortel en dus ook den grond ingaan. Het uitgeholde deel der wortels zat steeds vol excrementen. De kleur is potloodkleurig grijs. Wel vond ik ook beenwitte rupsen *bij* de wortels, doch die leverden Hepialus lupulinus L. De eenige radicale manier om de micacea-rupsen te bemachtigen is het uitgraven van den wortel. Dikwijls breekt die af, wat meestal eenigen waarborg geeft voor een goeden vondst. Heeft men op het smeer een vlinder dezer soort gevangen, dan is de vindplaats niet ver, want het is éen locale soort, die in Juli en Augustus vliegt.

Bemerkt men in Juli of reeds vroeger *doode toppen* aan het riet, dan verraadt dat Nonagria-rupsen. Zijn er verbazend veel zulke toppen, dan is 't tien tegen één Nonagria geminipuncta Hatchett want deze rupsen zijn zeer schadelijk. Wij hebben hier een meertje bij het fort, waar des zomers meer bedorven dan gaf riet te vinden is, omdat iedere rups twee of drie stengels gebruikt, alvorens den vollen wasdom bereikt te hebben. Ook Calamia phragmitidis Hb, leeft in riet, doch niet zoo druk bij elkaar, meer verspreid. In alle slooten kan men er eenige vinden. Een ander kenmerk van Geminipuncta is nog, dat er soms tot vijf poppen tegelijk in één stengel te vinden zijn; C. phragmitidis huist steeds alleen. Omstreeks denzelfden tijd kan men in typha en egelskop de rupsen aantreffen van Nonagria sparganiae Esp. De poppen vond ik steeds een paar weken later dan die der vorige exemplaren. Typha vertoont geen storing in den groei, zoodat de gaatjes uitsluitsel moeten geven; Sparganium vertoont een geheel *verdord hart*.

Wie in Augustus, en wel in de laatste helft, een rupsje vindt op de bloem van een Composietje, genaamd Crepis virens of Groen streepzaad, dat overal te vinden is, heeft een mooi buitenkansje. Zoek den omtrek goed af, want de moedervlinder heeft hare eieren in een klein kringetje afgezet. Ik bedoel Mamestra Serena F. 't Is een middelsoort rups, groen met schuine dwarsstreepjes, circumflexvormig. Toen ik een rupsje vond, had ik na nauwkeurig



Gebouwen in Deli. (Zie blz. 126 en 127).

zoeken weldra negentien stuk bijeen. De vlinders zijn prachtig, wit met zwart. Omdat de rupsen de bloemen eten, zijn ze nogal blootgesteld aan parasieten.

In mijn tuintje had ik wat Lychnis flos cuculi en L. diurna geplant, omdat zij tot den winter bloeien. Terwijl ik de zaadstengels afsnijd, zie ik kleine gaatjes in de doosjes. Door uitklopping vind ik een vijftal grijsgroene rupsjes, die na een paar vervellingen roodbruin werden met dwarsstrepen in de zijden. Ze liepen naar achteren dik uit. In het vlinderboek van Ter Haar vond ik ze gedetermineerd als Dianthoecia [1]) cucubali Fuessl. De kweeking mislukte echter tot drie malen. Op een gegeven oogenblik vond ik ze steeds alle gestorven. Gebrek aan versche lucht, denk ik, is er de oorzaak van geweest. Daarom besloot ik, bij gebrek aan een glazen klok, een grooten bloempot te zetten over een nieuw broed van vier stuks. Het gaatje in den pot stopte ik dicht. Jawel, nu ging alles voorspoedig! Vijf à zesmaal per dag lichtte ik den pot op om versche lucht aan de dieren te verschaffen. Ze groeiden prachtig en werden zoo sterk, dat ze op een morgen alle verdwenen waren onder den bloempot uit, waaromheen ik een flinken aardwal gelegd had. Wie verschaft me hierin raad?

Buiten gekomen loop ik langs een griendje met snakerige wilgeboomen, waar lasiocampa quercus L. te vinden zijn. 't Was ongeveer drie uur in den middag. Daar scheeren een drietal mannetjes dezer soort om me heen en één ervan draait in kurketrekkerlijnen naar den grond, vlak voor m'n voeten, waar hij op den rug ligt te draaien. Me dunkt, dat twee dingen hiermede te bewijzen zijn, nl. de verbazende vluchtigheid van aether en de dito reukzenuwen der vlinders.

Ten slotte wil ik nog eenige voorvallen meedeelen, welke mij in teresseerden. In een hoekraam van de school vond ik een paartje Mamestra brassicae L., waarvan het mannetje totaal uitgezorgen was door eene spin. Toen ik het wijfje wakker maakte met een hooisprietje, liep ze aldus uitgemonsterd langs den muur naar boven.

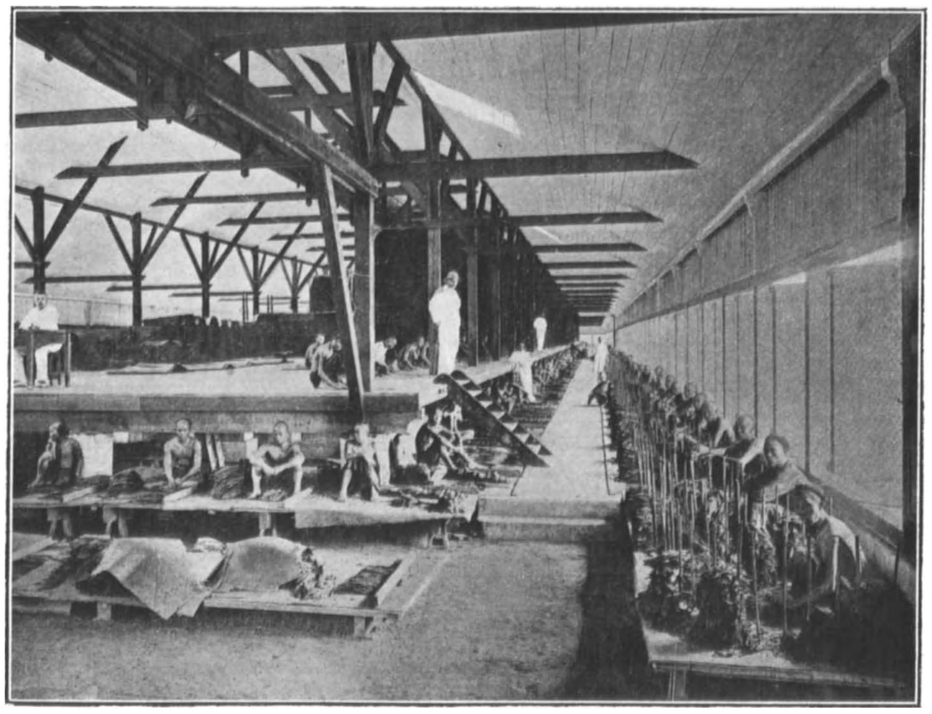
Als uitzondering op den regel kan ik ook niet nalaten te vermelden, dat ik dezen zomer een rups van Dasychira pudibunda L. gekweekt heb, welke na de laatste vervelling geheel zwart was met *zwarten* staartpluim. Dr. Oudemans schrijft in de „Nederl. Insecten" dat zij, welke kleur ze overigens mogen verkrijgen, steeds een rood penseel dragen.

En hiermede meen ik verzamelaars een goeden dienst bewezen te hebben door te zeggen, *hoe* aangetaste planten te vinden zijn. Veel zeldzame dieren zijn er niet, men moet ze weten te vinden, werd eens door een entomoloog aangevoerd, en ik begin te gelooven, dat er wel een kantje van aan is. Doch daarbij moet men zooveel smaak in het zoeken hebben, dat de kinderen bij je thuiskomst roepen: „Pa, wat ben je toch boktorrig en vlinderachtig!"

[1]) oe wordt uitgesproken als eu.

Numansdorp.

A. DULFER.



Op de tabaksplantage in Deli. (Zie blz. 126 en 127).

KAPERS OP DE KUST.

Ze zijn daar zoo gezellig bijeen met z'n tweeën. Langs een gladden dahliastengel zijn ze naar boven geklauterd, waar een twintig tal bladluizen een zwart hoopje vormen. 't Heeft inspanning gekost maar hunne moeite wordt rijkelijk beloond. Even met de sprieten gestreken en daar verschijnt op elke bladluis, die deze bewerking ondergaat, een druppeltje van het begeerde zoete vocht, dat gretig wordt opgelikt.

De zoete genieting wordt echter weldra wreed verstoord. Daar nadert een groen monster.... Telkens den kop uitrekkende, schuift het al nader en nader, recht op het gezelschap aan. De mieren worden er zenuwachtig van en loopen een paar maal in het rond; maar er komt geen hulp opdagen. Intusschen is het voorwerp der verschrikking al tastende bij de bladluiskolonie gekomen en weldra wordt een der dikste bladluizen door reuzenkrachten opgetild.

Wel spartelt ze hevig met pooten en sprieten maar dat baat haar niets, ze wordt uitgezogen en een oogenblik later is alleen haar huidje overgebleven.

De bladluiswolf, de larve van eene zweefvlieg (zie jaarg. VII, blz. 164) is aan het werk.

Dat is te veel voor onze mieren. Zulk een roof, midden op den dag. Dadelijk strijdvaardig loopt een hunner, 't waren zwarte tuinmieren, naar haar groenen mededinger, betast en bevoelt haar eerst en begint al spoedig te bijten, terwijl ze haar achterlijf kromt om ook den invloed van haar mierenzuur te doen gevoelen. Maar onze bladluiswolf trekt zich er niet veel van aan en gaat rustig voort met haar prooi uit te zuigen of liever „leeg te pompen". Blijkbaar beschermt haar ruwe en wratachtige huid haar. De mieren loopen nog eens een paar maal rond, gaan nog een paar druppeltjes zoet vocht bedelen, maar telkens vallen ze weer aan, zonder merkbaar gevolg echter. De bladluiswolf bekommert er zich niet veel over of de mieren wanhoopig heen en weder loopen, de eene bladluis voor en de andere na wordt opgetild en verslonden. Daar vallen beide mieren tegelijk aan terwijl de kop van de bladluiswolf beneden is. Nu schijnen ze kwaad te kunnen doen, tenminste onze zweefvlieglarve trekt zich samen en blijft even onbeweeglijk zitten en is zoo schijnbaar onkwetsbaar. Terwijl de vijanden hunne dolle pogingen even staken, rekt ze zich weer uit en vervolgt haar werk. Dat is echter voor korten tijd. 't Begint nu onze bladluiswolf wel wat te vervelen, zij maakt met den kop eene snelle beweging in de richting van de mier, die het dichtst bij is en treft blijkbaar een harer pooten zoodanig, dat het velletje van den laatst verorberden bladluis er aan blijft zitten en onze dappere verdediger van den stengel op een lager hangend blad tuimelt, waar hij zich rondwentelt en na veel inspanning zich van de haar toebedeelde pels kan ontdoen.

Dat maakt indruk, de andere mier kiest ook het hazepad. Even later verschijnen echter andere mieren op het strijdveld, die hunne cijns willen innen, maar na poolshoogte genomen te hebben, dapper den grooten slakop aanvallen, echter even vruchteloos....

Een uurtje later is het terrein van den strijd verlaten. Geen enkele bladluis is meer over, ook onze roover is verdwenen, hij heeft zich al rekkende verwijderd om elders zijn bloedig maar nuttig handwerk voort te zetten.

Telkens komen er nog mieren, die een vergeefsche reis maken.

Aug. 1905. J. F. WICHARD.

EEN MISVORMDE HOTTONIA.

Het is een droevige misvorming van een mooie plant die we verleden Zondag uit een sloot in den Robbenoordschen polder (eiland IJselmonde) hebben opgevischtt. Wat is er over van de slanke, sierlijke kandelabre, die 'r kransen van bloemen — rozetjes in pinksterbloemenkleur — hoog boven 't water uitsteekt.

In ijle kransen hangen bij de gewone *Hottonia palustris* de langgesteelde kelkjes over een dunnen, haast rechten stengel neer, totdat de top met zijn regelmatig, los bloemkroontje bereikt is. Bij de „knooppunten" is de stengel wel een klein beetje verdikt en gedraaid, maar dat ziet men haast niet: de spil lijkt recht uitgegroeid. Maar hier hebben we een merkwaardig geval van bandvorming. De stengel wordt naar boven toe breeder en ook dikker, maar hooger-op vol bulten; 't is alsof er materiaal te kort was voor den groei. Onderaan is de hier (ongeveer op natuurlijke grootte) geteekende bloemtop 6 mM. breed — toch al veel breeder dan bij normale exemplaren — onder de 2en krans (van onder-af) 7 à 8 mM., daarboven 10 of 11; ter hoogte van den 3en krans 12, van den 4en 15, van den 5en zelfs achttien millimeter breedte, om dan bij den top zelf weer iets smaller te worden. 't Heele ding, bleekgroen, slap, bultig, opgeblazen, lijkt wat op een knods. De omtrek is beneden ongeveer 19, bovenaan ongeveer 36 mM. Dikte bovenaan ongeveer 1 cM. Men houde in 't oog dat de plant, toen ze afgebeeld werd, onderaan eenigszins met den smallen kant naar boven gedraaid lag.

Bandvorming van Waterviolier.

In plaats van een ijlen bloemtros vertoont de top van de spil een dikke, opeengedrongen massa slecht ontwikkelde bloemen, die elkaar blijkbaar in den weg gezeten hebben. De spil zelf krijgt bij elken krans een onregelmatigen schroefdraai. De afstanden tusschen de kransen worden, als bij normale exemplaren, naar boven toe geringer.

Maar die kransen zijn het merkwaardigst. Bij een andere Hottonia staan ze bijna geheel vlak, en het aantal bloemen aan elken krans is onderaan grooter dan bovenaan, neemt meest van 7 tot 3 af. Bij dit monsterachtige exemplaar is echter de eene kant van de stengel blijkbaar sterker uitgegroeid dan de andere; dientengevolge maken de kransen geen rechten hoek meer met den spil; terwijl de afwijking onderaan nog gering is, bedraagt ze bovenaan 45 graden. In plaats van een dwarse lijn vormen de aanhechtingen der bloemstelen dus een scheeve, maar regelmatige streep tegen den opgeblazen stengel aan.

Het aantal bloemstelen is bij den ondersten der afgebeelde kransen 13; dan, naar boven toe, bij den tweeden 19, bij den derden 21, bij den vierden 23, bij den vijfden krans 28. Hier wordt dus hun aantal grooter naar boven toe, wat overigens overeenstemt met de abnormale verwijding van den stengel naar den top.

Rotterdam. Dr. C. EASTON.

WEER EEN ZEER ZELDZAME ORCHIDEE IN ONS LAND TERUGGEVONDEN.

W. H. Heimans!

Zooals U zich misschien nog zult herinneren, heb ik verleden te Hulshorst zoo gezocht naar de Goodyera repens op de plek, waar U dien indertijd gezien hebt, maar later niet kon terug vinden.[1] Dit jaar ben ik hem gelukkig machtig geworden. In een zeer oud dennenbosch te midden van hoog mos vond ik de plant. Indertijd schreef U, dat de plant zich langzaam verplaatst en dát heb ik bewaarheid gevonden. Het plantje waaruit de bloeistengel opschiet, sterft af en intusschen komt een rozetje bladeren, zooals ingesloten is, er naast boven het mos uit, dat op haar beurt het volgend jaar een bloeistengel omhoog zal zenden. Aan den stengel ziet u al weder een winterknop, die het volgend voorjaar uit zal loopen. Het aantal bloeiende Goodyera's bedroeg ± 25; doch er stonden zeker 100 jonge plantjes. De geheele wortelstok was als omstrengeld met witte draden, welke men dikwijls ziet als men vochtig mos in een dennenbosch uittrekt. Door mijn orchideëncollectie heb ik een bloeistengel of formaline. De kleur der bloemen blijft echter in het geheel niet behouden zoodat 't nog toeschijnt dat de schrijver in de „Levende Natuur" overdreven heeft. Ook deed ik nog een aardige vondst, de Lycopodium Selago, waarvan ik ook een takje insluit; wellicht heeft u deze plant nooit in leven gezien, daar zij ook niet alle dagen voorkomt en ook in oude dennenbosschen thuis hoort. Verleden jaar beloofde ik u ook een Spiranthes Autumnalis. Binnen een paar dagen ga ik weder naar Amersfoort terug. Wilt u dus een exemplaar hebben, dan zal ik er een zenden, als er tenminste dit jaar genoeg zijn, omdat deze plant ook nog al zeldzaam is. Nu heb ik hier nog een aardige vondst gedaan. In de Levende Natuur is slechts 2 × melding gemaakt van een witte Gentiaan. Verleden jaar vond ik te A. 1 exemplaar. Nu heb ik echter hier een heel veldje gevonden. Slechts heel enkele blauwe staan er tusschen. Ik zal onderzoeken, of zij op die plek constant zijn, in volgende jaren zal ik er goed opletten.

[1] Zie *D. L. N.* I. bladz. 148.

Amersfoort. *Met gr.* B. W. van Dedem.

Twee zeldzame witte orchideetjes (ong. nat. gr.)
Dennen-orchis met wortelstok. Schroef-orchis met knollen.

EEN ZELDZAME VOGEL.

Bewoners der zeekusten of der groote inhammen in het Z. W. van ons land, kennen zeker den aalscholver, die rare vreemde sinjeur. Zijn eerste voorkomen, doet aan een gans denken, maar zijn zwarte kleur en grijze onderkant, zijn torpedovormig lichaam behoort weer aan zeeduikers. Zijn dikken, vrij langen hals, den sterken snavel geeft hem een krachtig voorkomen. Daarbij komt, dat hij het lichaam in opgericht ten stand draagt en van zijn korten spechten staart als schoorpaal gebruik maakt. De *vierteenige* zwemvoeten staan eenig daarin onze vogelliteratuur.

Deze eigenschappen maken den vogel tot een zonderlinge verschijning en vormt hij een afzonderlik geslacht in de orde der Roeipootige vogels, in de familie der Pelikanen.

Hoe de Scholle-vaar of Waterraaf, zich met visch voedt, zijn nest op bomen aanbrengt, broedt en jongen grootbrengt is reeds in „*D. L. N.*" beschreven.

Dit betrof echter den gewonen aalscholvor *Ph. carbo*.

Er is nog een kleinere soort, waarvan oude eksemplaren soms een kuif dragen en daarom de Gekuifde aalscholver wordt genoemd. Deze leeft in het hooge Noorden en komt slechts uiterst zelden naar onze kunsten. Den 25 Febr. 1862 werd een ♀ bij Rotterdam geschoten.

Een mooi exemplaar, een mannetje, werd den 20ste Dec. 1905 volgenderwijs in de Lutte bij Denekamp bemachtigd.

De Lutte ligt niet aan zee, noch aan eenig ander groot water, maar in het oosteliksche hoekje van Twente, een half uur van de duitse grens. Daar liggen heuvels, die tot aan den top met groen koren zijn begroeid, en stroomt een lief riviertje, de Dinkel, dat 's winters vermakelikernstig boos kan doen. Daar langs liggen wieden en wat er verder overschie zijn zandverstuivingen, dennebossen en een grote wijde bruine heide.

In een dier dennebosjes, niet ver van een boerderij zat een vreemde vogel op den grond en tuurde met uitgerekten hals de hoogte in. Een boer zag dat en haalde zijn geweer. Jagen zit die bewoners in het bloed en stropen wordt niet als iets immoreels beschouwd. Hij schoot dus op het vreemde dier, maar of hij er te ver af was, of zijn hand niet vast genoeg, het schot scheen den vogel niet gedeerd te hebben. De hond kwam op den knal af en ijlde vooruit. Weg vloog het zwarte beest niet, maar begon een formeel gevecht tegen des stropers hulpe. Deze jankte het uit van

de gevoelige snavelhouwen, en eerst met behulp van zijn zoon kon de boer het razende dier bemachtigen en veilig bergen in een ouden zak. Zoo brachten ze hem mij en hij was toen nog springlevend. De boer durfde hem er niet uit te krijgen; hij geloofde het niet „bi recht too", (dat beteekent: „de zaak niet vertrouwen", door er iets bovennatuurliks in te zien). Hij was blij, dat hij er twee Mark voor in de beurs had en ging naar 't veld terug, waar nog lang van den „vrömden voggel" verteld zal worden.

Denekamp. J. B. BERNINK.

VERVLOGEN GROOTHEID?

Het was beslist, we zoude het mooie Nijmegen weer verlaten, Gelderlands heerlijke landelijke dreven verwisselen met de gecultiveerde omstreken van Haarlem. Drie jaar lang maar had ik in deze heerlijke natuur planten kunnen zoeken voor geen vierde deel was ik klaar, wat een spijt en teleurstelling vervulde mij. Ik kreeg een gevoel, alsof ik nu elken dag, die er nog kwam er op uit moest, geen uur verloren mocht laten gaan. Op dat ik nog veel zou kunnen vinden. Maar... de herfst deed na de warme zomer al zijn intree en de meeste bloempjes hadden haar kleurig kleedje al voor een zaadrokje verruilt.

Berouw over nog niet genoeg geprofiteerd hebben kwam over mij en ik dacht aan een oord hier in den omtrek waar ik zooveel over gehoord had, doch waar ik nooit aan toe was gekomen. Ik ben n l. in het gelukkige bezit van de Flora met planten atlas van C. A. J. A. Oudemans en daar staan voor de groeiplaats van vele zeldzame planten het „Oosterhoutsche" bosch nabij Nijmegen opgegeven. Verscheidene oud-Nijmegenaars vroeg ik naar dit waarschijnlijk al oude plekje grond, dat in mijne gedachten als een klein Paradijs moest zijn met minstens op elk d.M.² een zeldzame plant, doch niemand wist het te vinden. Wel vond ik het plaatsje Oosterhout op een goede kaart op groote schaal, liggende langs den Waaldijk.

Denkende hier nog jaren te zullen blijven in Nijmegen, stelde ik een onderzoekingstocht daarheen steeds uit als een heerlijk stukje lekkers, dat men voor 't laatste bewaart als al 't andere op is. Daar besloot ik nu nog heen te gaan, al zou ik het niet in zomerdos meer kunnen aanschouwen. Vol hoop toch nog veel merkwaardigs te zien, trok ik er dus op dezen, een heerlijk mooien dag op uit, de rivier op de pont „Zeldenrust" over en links den Waaldijk op. Na een eindje rijden (den bepaalden tijd kan ik niet zeker zeggen daar ik telkens van mijn fiets afsteeg om hier een verdwaalde saponaria te plukken, daar uit braamstruiken rupsen te halen enz., en ik terug een anderen, binnenweg nam), kwam ik bij een hek voor een oprijlaan van een buiten waarop stond „Villa Oosterhout". Eenige boeren, die met zwaargevulde manden van de Nijmeegsche markt terug kwamen, vroeg ik of dit het Oosterhoutsche bosch was, hierbij wijzende op een dicht bosch in de nabijheid waar tusschen de boomen, een licht geverfd huis even zichtbaar was. Op mijn vraag of ik er in zou mogen, was het antwoord: „prebeer het maar eens juffer" en ik fietste de lange oprijlaan af naar het huis. Aan de kanten stonden wilde reseda, erythraea's en blauwe klokken, naar mijn idée al een voorproefje van hetgeen mij wachtte. Zoo kwam ik bij een zeer keurig, maar stijf aangelegd tuintje, een mengelmoes van ouden en nieuwen stijl; door lange smalle opgaande laantjes naderde ik het huis. Geen levend wezen was te zien, op het grasperk vóór het er naast staande koetshuis, lagen livrei jassen, petten, zadels, toomen enz. Ik wachtte even... het bleef stil als in 't paleis van Doornroosje...

Mijn eerste gedachte was, stil het bosch in te sluipen, maar op heeterdaad betrapt te worden leek mij niet prettig, en dus maar de schel opgezocht en vragen. Na een poos schellen verscheen er eindelijk een dienstmeisje die ik mijn verzoek deed. Ja... zij wist 't niet, de familie zou juist van avond uit Jeruzalem terugkeeren, zij zou het even een van de knechts vragen. Een deftige bediende in livrei kwam nu en schudde driftig 't hoofd van neen. Dat viel heelemaal niet in mijn smaak en daar begon ik te smeeken. Had ik daarvoor heel die reis gemaakt van Amsterdam af. Ik had zooveel gehoord van dit bosch en zou zóó graag eens even kijken. „Zoo! dat was wat anders heel van Amsterdam af, dan moest ik 't maar probeeren; maar ik moest de hoofdwegen houden daar er veel wild was in 't bosch." En daar ging ik, wel wat beschaamd over mijn jokkentje, maar verrukt en vol hoop. Hier zou ik vinden diè plant en diè plant enz. ik kende ze alle bij naam en al vond ik de bloemen niet meer dan wist ik haar bladeren en vruchten. En... ik zocht, ik liep en keek, uren lang en wat vond ik? niets dan doodgewone planten! Overal pijpkruid, berenklauw, hertshooi, eereprijs, veel meer al niet! Mocht ik een oogenblik met groot genoegen, kijken naar prachtige hopbellen die van den eenen boom naar den anderen hingen, mijn desillusie was groot en verdrietig zette ik me ergens neer vragende: „is dit vervlogen grootheid of kan ik ze alleen maar niet vinden?"

Alles zag er zoo keurig netjes geharkt en geschoffeld uit, dat ik vrees, dat sedert het particulier eigendom geworden is, (vroeger was het dit niet naar men mij vertelde) alle onkruid? er uitgeroeid is. Misschien weet een der lezers van de L. N. mij hierop het antwoord te geven; zij zullen er mij zeer mee verplichten in dit blad of aan mij zelve eens te vertellen of zij er ook geweest zijn en hoe zij het er vonden, of het groote onkunde en slecht zoeken van mij was of 't jammerlijk vernietigen van een op plantkundig gebied zoo historisch plekje is?

C. COOL.

DE KLEINE PLEVIER.

(Aegialites Dubius Icop).

Toen ik hier in den zomer van 1906, van tijd tot tijd de uiterwaarden bezocht, trokken er eens twee vogeltjes mijn aandacht, die onder luid geroep in groote kringen om we heen vlogen. 't Was echter niet met zekerheid uittemaken, welke soort ik voor me had en toen ik na eenige weken daar terugkwam, waren ze verdwenen.

Dit voorjaar kwam ik dikwijls op die plaats en den 25e April hoorde ik de mij bekende roep weer en zag spoedig een van de vogeltjes. Toen het op het zand was neergestreken, nam ik het in den kijker en nu kosste het niet veel moeite om uittemaken, dat ik met de Kleine Plevier te doen had, die in ons land als broedvogel nog slechts in N. Brabant is aangetroffen.

Eenigen tijd daarna, kreeg ik ook nummer twee te zien en nu begon ik naar het nest te zoeken. Dit was echter lang geen gemakkelijk werk, want wel vlogen de diertjes, als ik op het tamelijk uitgestrekte terrein kwam, angstig roepend, om mij heen, maar aan den anderen kant ervan deden ze het eveneens. Bovendien is de, met een laag slip bedekte bodem, als bezaaid met kleine wilgenzollen boschjes riet en gras.

't Was op den 11en Juni, dat ik me 's avonds tegen zeven uur opnieuw naar de uiterwaarden begaf in den hoop het nest te zullen vinden. En 't geluk diende me. De pleviertjes vlogen als gewoonlijk in kringen rond, maar nu bleven ze veel meer boven een zelfde plek. Ik ging weer terug en verschool me in een wilgenboschje. Weldra zag ik ze beiden neerstrijken en sloop er toen behoedzaam op af. Toen ik op eenige meters genaderd was, bemerkten ze onraad en vlogen onder angstig geroep op. Ik haastig naar dat plekje toe en jawel... daar zag ik een paar kleine, donzige bolletjes, ter groote van een winterkoning, zich uit de voeten maken. Een er van vond ik terug onder een graspol en het bleek een pleviertje te zijn, misschien een of twee dagen uit het ei. De ouden gingen erg te keer, daarom zette ik het diertje, dat zelf op mijn hand rustig bleef zitten, neer, na het voldoende bekeken te hebben en ging voldaan naar huis. Reeds begin Juli konden de jongen, vier in getal vliegen; ze waren, als ze onder bij een krib zaten, soms tot op zeer korten afstand te naderen, en sloegen dan verschrikt op de vlucht, laag over de rivier vliegend. De ouden waarschuwden nog wel met hun angstkreten, maar zagen toch niet erg meer naar hun jongen om. Nog vóórdat de jacht op waterwild geopend werd, waren ze verdwenen. Komen ze 't volgend jaar weer, dan hoop ik het in *D. L. N.* te berichten en bovendien iets over de levenswijze en gewoonten van deze aardige, vlugge vogelsoort meê te deelen.

Dit over mijn belangrijkste vondst op ornithologisch gebied in 1905. Hier volgen nog eenige andere waarnemingen, door mij in 't zelfde jaar gedaan. Reeds den 5e Febr. begon hier een merel te zingen en de den 19e volgden vink en geelgors. 5 Maart weerklonk reeds het gesnor van een kleine bonte specht (Dendrocopus minor) door het bosch. Nog in dezelfde maand waren o. a. vlasvink, zwarte roodstaart en roodborsttapuit terug en 1 April de eerste boerenzwaluwen; met het blauwborstje maakte ik in dezelfde maand kennis. Den 27e April zag ik nog een vrij groote troep koperwieken. 21 Mei vond ik een boomklevernest met eieren in een laag notenboompje, goed twee meter boven den grond. 4 Juni zag ik in een wei een bonte kraai; een nest heb ik niet gevonden. 5 November was hier nog een zwart roodstaartje. 10 Nov. verzond ik naar Artis een jongen ooievaar, die tot dien datum geheel zelfstandig in de wei de kost heeft weten te vinden en in den omtrek heeft rondgezworven. De zwaluwen zijn hier dit jaar zeer lang gebleven. De huiszwaluwen waren na 20 October allen verdwenen, maar tot in November waren er nog vrij veel boerenzwaluwen, 12 Nov. zag ik er nog vier en den 13e nog één, daarna niet meer. De groote gele kwikstaart in dit najaar hier veel doorgetrokken. Van einde September af bevindt zich er een midden in de stad bij de gracht. Het dier gedraagt zich geheel als een witte kwikstaart en is volstrekt niet schuw. Waarschijnlijk is zij er de vorige winter ook reeds geweest, want toen heb ik er 15 Febr. een bij de gracht waargenomen.

Tiel. H. J. K.

HERINNERINGEN.

Het zal nu ongeveer twee jaar geleden zijn, dat een vriend van mij naar Indië vertrok, en zooals 't gewoonlijk bij verhuizingen gaat, een massa dingen, vroeger met zorg bespaard, in zijn oude huis achter moest laten. Onder deze zaken behoorde ook een doos met kurkschors bekleed. En die doos nu had al dikwijls m'n belangstelling gaande gemaakt en mijn begeerte opgewekt. Niet om 't *uit*wendige, maar binnenin zie je, *daar* zat 't. De inhoud bestond nl. uit vlinders. Een beetje verfomfaaid waren ze; enkele misten geheel of gedeeltelijk de sprieten, andere lieten, alsof ze moedeloos geworden waren door 't lange opgeprikt zitten, de vleugels hangen en weer anderen staken ze in de hoogte, als wilden ze uit zoo'n verdrietig gezelschap vluchten. Toch vond ik ze wàt mooi, want ze waren nog mooier, dan die, welke ik vroeger wel eens gezien had onder een les in Natuurlijke Historie.

Of mijn vriend mijn gedachten geraden, of mijn verlangende blikken gezien had, weet ik niet, maar — ik werd eigenaar van de mooie doos en — was den koning te rijk. Nog nooit had ik een echte vlinderverzameling gezien en meende dus heel wat te bezitten tot — ik het insectarium in Artis en de collectie in het museum aldaar zag. Wat 'n ontnuchtering! Zoo'n verzameling, ja, dàt was nog eens iets.

Gelukkig brak de zomervacantie aan, waarvan ik een deel doorbracht in Zeeland. Natuurlijk had ik een net en wat er meer dienst doet bij het vangen, dooden en opspannen van vlinders meegenomen. En nu op de vangst en aan 't opspannen en 't kweeken; 't laatste vooral niet tot groot genoegen van mijn moeder, die verscheidene van haar stopflesschen of doozen door mij zag gebruiken voor dieren, die zij altijd met afschuw had ontweken „omdat ze vergiftig zijn". Enfin 't zou toch niet lang duren, dus liet men mij begaan. Gebogen over spanblokjes, die ik, tusschen haakjes, *zeer goedkoop* kreeg in verschillende soorten (de grootste soorten 4 ct.) en over flesschen met rupsen of speurend in hoeken en gaten bracht ik m'n vacantie door, en toen ik terug kwam in de stad mocht ik werkelijk over mijn succes tevreden zijn. Ruim 50 verschillende soorten bracht ik mede, sommige waren geheel nieuw voor me, andere kwamen in de doos de plaats innemen van geschonden exemplaren. Langzamerhand bemerkte ik, wat me zooal ontbrak om tot een aardige verzameling te geraken. Dat was in de eerste plaats lectuur. In 't eerst gaf de Levende Natuur aardig wat. Vindplaatsen, vangwijze, kweeken, opspannen werden er in aangestipt of uitvoerig behandeld en — uitgebreider lectuur werd er in aangegeven. Achtereenvolgens werd ik de gelukkige bezitter van Ter Haar's Handboek voor den Verzamelaar van Vlinders, van Vlinderwereld door Vitus Bruinsma en ten slotte Ter Haar: Onze Vlinders, na Sepp wel het mooiste Nederlandsche werk over vlinders.

Nu, met die lectuur en zoo nu en dan een kijkje in 't insectarium verminderde de liefhebberij niet. Het verzamelen om de verzameling raakte wat op den achtergrond en een verzamelen, om zelf te zien en te leeren kennen kwam er voor in de plaats. Mijn kweekerij, voorloopig nog lang geen inrichting als in Artis, nam ik mee naar school en nooit ontbreekt het vóór en na schooltijd aan zeer belangstellende toeschouwers. Zoowel collega's als leerlingen genieten met mij. Dikwijls klinkt een welgemeend: Hè, hoe mooi, als een nog onbekende vlinder pas uit de pop is gekomen of later zijn mooie kleuren of eigenaardige teekening laat bewonderen.

En of de kinderen niet wreed gemaakt worden, als ze al die opgeprikte vlinders zien? Ik geloof het niet. Zoo menigmaal zien ze dat een vlinder de vrijheid terugkrijgt, omdat er al één van haar soort in de collectie aanwezig is. Ze gevoelen zelf wel, dat het geen dooden is *om* het dooden. Welke ondervinding ik met een paar leerlingen opdeed vertel ik een velgende keer en tevens wat ik deze laatste vacantie zocht en vond. W. I. E.

Vragen en korte mededeelingen

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 24 April 1906 in de Diergaarde.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering waarna de heer Buis mededeeling doet van een nieuw middel, om het doorzakken der vleugels bij vlinders te voorkomen, welk euvel zich in bijna elke verzameling voordoet, vooral bij de spanners. Geheel te voorkomen is dit niet, wel kan men het kwaad beperken, zoowel door de vlinders voldoenden tijd op de spanblokjes te laten (gemiddeld 4 weken) als door het gebruik van het z.g. Duitsche model spanblokjes met eenigszins naar boven hellende spanvlakken. Heeft het gebrek zich eenmaal voorgedaan, dan kan men het verhelpen door opnieuw opweeken en spannen, of wel door aanbrenging van een of ander spoedig verhardend kleefmiddel aan de onderzijden der vleugels bij de aanhechting, na de vleugels vooraf weder in den gewenschten stand te hebben gebracht. Het eerste middel is tijdroovend en geeft licht aanleiding tot beschadiging, terwijl het tweede het nadeel oplevert dat hierbij meermalen pooten te loor gaan en enkele deelen, bv. het vleugelhaakje, aan een nader onderzoek worden onttrokken. Door spr. is nu meermalen het kwaad met goed gevolg verholpen, door het aanbrengen van een ⊔ vormig gebogen reepje karton van enkele m.M. breedte aan de speld onder den vlinder, en de vleugels hierop te doen rusten, terwijl thorax en pooten ongedeerd blijven. Van boven gezien is het steunsel aan het oog onttrokken, en levert, aangezien het gemakkelijk verwijderd kan worden, voor eventueel nader onderzoek nimmer bezwaar op.

De heer A. J. Zöllner vertoont eenige vijanden van de honingbij: 1°. Trichodes apiarius en 2°. Tr. alvearius waarvan de larven in de korven leven en zich voeden met bijenlarven 3°. de larve van de bijenmot, welke meer leeft van afval en gangen vreet in de oude raat.

De heer Lindemans vertoont wilgen- en populierentakjes, waarin de larven leven van Sesia formicaeformis Esp, en Sciapteron tabaniformis v. R., benevens een ex van Meliana flammea Curt.

De heer Dr. H. W. Wouterlood geeft rond een spiritus voorwerp van een abnormale tulpenbol.

De heer Jansen bespreekt een buitenlandsch ex. van *Tritordeum strictum* A. u. G, den bastaard van Triticum junceum Hordeum (Elymus) arenarius, in ons land nog maar driemaal gevonden.

De heer Haverhorst geeft rond eenige Transvaalsche Heterocera, benevens een voorwerp van de inlandsche Conops quadrifasciatus de G, naar aanleiding waarvan hij eenige mededeelingen doet over de levenswijze der Conopiden (als larven in het achterlijf van bijen en wespen voorkomend) welke levenswijze, ofschoon nog niet volledig bekend, onlangs door de onderzoekingen van Dr. de Meyere weder wat verder tot klaarheid is gebracht.

De heer Wachter brengt ter tafel de nieuwe Haagsche Flora.

Vergadering 29 Mei 1906 in de Diergaarde.

De voorzitter, de heer Haverhorst opent de vergadering, waarna de Heer A. J. Zöllner rondgeeft een Z. Limburgsche Buprestide nml.: *Anthaxia nitidula* L, een zeer fraai gekleurd kevertje.

De heer Jansen bespreekt eenige eigenaardige afwijkingen van gekweekte tarwesoorten.

De heer Haverhorst laat een ruilcollectie van inlandsche vlinders rondgaan waarin: Eucosmia certata H., Orrhodia ligula Esp, Arctia villica L., Dendrolimus pini L. enz.

De heer Dr. Büttikofer stelt ter bezichtiging eenige fraaie pas verschenen prospectussen en plaatwerken over entomologie.

De heer J. G. Zöllner vertoont een tulp met vertakten stengel en konininnen van *Vespa crabro* en *V. vulgaris*.

Voorts voor liefhebbers van een aquarium *nesten* en *larven* van Hydrophilus Piceus en Hydrocharis Caraboides benevens bladeren van *Vallisneria spiralis* waarin eieren van Notonecta glauca met de larven daaruit voortgekomen.

Ten slotte nog een merkwaardige afwijking van **Arctia villica** L., waarbij de witte vlekken op de voorvleugels tot twee banden zijn vereenigd.

De heer Wachter laat eenige vruchten van een Ruellia soort haar zaden uitwerpen waarna hij nog rondgeeft een vivipara van een Heleocharissoort.

W. H. WACHTER

Misvormde schedels.

Het zij mij vergund een opmerking te maken naar aanleiding van het artikel van den heer L. Dorsman Czn. in de L. N. van Juni, over het Museum van Natuurlijke Historie te Londen. Genoemde heer zegt daarin: „Door tal van schedels, busten, platen, skeletten enz. wordt gepoogd, den bezoeker een overzicht te geven van de verschillen tusschen de rassen der menschen onderling en tusschen den mensch en de overige primaten," en iets verder: „Vreemd zijn ook de wigvormig afgeplatte hoofden van een Zuid-Amerikaansche Indianenstam". Het komt mij echter voor dat van die *afgeplatte hoofden* geen gebruik mag worden gemaakt om te pogen „een overzicht te geven van de rassen der menschen onderling" om de eenvoudige reden dat die afplatting een kunstmatige misvorming is.

Hierover kunt u zeer interessante mededeelingen vinden in „De onbeschaafde volken" door J. G. Wood en „De natuurlijke geschiedenis van den mensch" door Friedrich von Hellwald, welke werken ik, indien u zulks verlangt, gaarne ter inzage geef.

Wellicht vindt u na lezing er van, het onderwerp van belang genoeg om er een en ander over mede te deelen in de L. N., doch zoo dit niet het geval mocht zijn, verzoek ik u beleefd van mijne opmerking melding te willen maken.

Da Costastraat 51. J. FRANKE.

Salamanders in 't zand.

De vorige maal schreef ik u, na in uw boekje alles goed nagekeken te hebben, dat ik een wijfje van den grooten watersalamander gevangen had. Gisteren bevond ik mij op dezelfde plaats. In hetzelfde slootje waarin ik de vorige maal den salamander gevangen had, zag ik toen een diertje lucht komen happen. Ik dacht dat het een kikvorsch was, doch het niet zeker wetende, schepte ik eens op die plaats. Toen ik mijn net ophaalde, zag ik een zelfde salamander als de vorige, doch met een kam, een lichtere kleur en een witte streep in den staart, juist dezelfde als u in het boekje voor een mannetje aangeeft. Om ze u goed te kunnen opgeven, heb ik ze gemeten: Ze zijn alle twee 13 centimeter lang en vrij dik van lijf. Ook schepte ik in dat slootje een buitengewoon groot stekelbaarsje en nog verscheidene kleine stekeltjes. Dit slootje is op sommige plaatsen geen halve meter breed en zeer ondiep. Ook zitten in dit slootje vele kleine watersalamanders.

In dezen omtrek zijn verschillende slooten en plassen, want hier staat een steenoven. Die plassen zijn nu meestal half of geheel droog. Toen we den vorigen keer daar waren zouden we een klein plasje gaan afdammen. Hiervoor gebruikten we een groote blok zand, dat daar lag en ook een tijd onder water had gestaan.

Per ongeluk lieten we het blok vallen en het zat vol met: ja met jonge salamandertjes, doch we dachten dat het hagedisjes waren. Gisteren kwam ik er weer en ons zandblok lag daar nog net als we het overgegooid hadden. Ik maakte het nog meer kapot en vond weer zoo'n beestje. 't Is 3 centimeter lang, heeft geen kieuwen en is tamelijk vlug.

Ook vond ik vier bij elkander zittende diertjes, net jonge salamanders (niet van de kleine salamander). Ze zijn 7 centimeter lang ook nog al dik. Van twee is de kleur: rug is zwart, buikzijde is geel met zwarte stippen, de twee anderen hebben den rug zwart met witgrijze stippen, zijde grijs, buikzijde geel met zwarte stippen. Ik weet niet wat het zijn. Ze zitten bij mij in een flesch met nat zand. Ook zitten in die streek een groote hoeveelheid boomkikvorschen. Geen heele groote maar tamelijke. Op een boschje zat op elk blad bijna zoo'n diertje.

JOS. NOOTEBOOM,
Leerling R. K. Gymnasium.

't Zijn jonge kamsalamanders. H.

Een brutale zeehond.

Wij fietsten, een vriend van mij en ik, van Scheveningen naar Katwijk, toen wij een eind voorbij de Wasschenaarsche Slag een zeehond zagen liggen, die zich in de zon koesterde. Dadelijk kwam bij ons de lust op hem te vangen. Nu was er een eind van de zee af een verheffing van den bodem en hierop lag de zeehond. Wij legden onze fietsen neer en kropen achter genoemde zandverheffing voort, totdat wij op de hoogte waren gekomen, waar het dier zich bevond. Wij besloten, dat mijn vriend hier de wacht zou houden, terwijl ik zou trachten het dier landwaarts in te drijven. Aldus begaf ik mij op weg, en voor het dier mij gewaar werd, plaatste ik mij tusschen deze en de zee in, denkende, dat het dier aldus landwaarts zou vluchten. Doch dit was niet het geval. Woedend trachtte het dier mij te bijten, een half zuchtend, half blaffend geluid uitstotend, en daar ik ontzag voor zijn gebit had, liet ik hem in zee gaan, waar hij weldra in verdween. Toen pakten wij onze fietsen weer op en vervolgden wij onzen weg. Doch stelt U onze verbazing voor, toen wij, na ± 5 minuten gereden te hebben weer een zeehond, ongetwijfeld dezelfde, uit zee zagen kruipen en zich op het zand nederleggen. Op dezelfde manier als daareven, begaf ik mij met een riem gewapend naar het dier toe, wierp hem den den strik om den hals, en hij was gevangen. Na eenige vergeefsche pogingen, om los te komen, bleef hij rustig liggen, doch hield ons door zijn gebit ep een behoorlijken afstand. Wat er mede aan te vangen, wisten wij niet, en daarom hergaven wij hem, na hem nauwkeurig bekeken te hebben, de vrijheid, waarvan hij dankbaar(?) gebruik maakte. C. E. Heijnsius.

Gevraagd.

Eenige jaren geleden, toen ik nog in A. was, vroeg de Homoöpat. Pharmacopae-commissie mij of ik hun kon bezorgen Arnica montana. Ik heb me toen tot u gewend, en door uw vriendelijke tusschenkomst hebben we dat gekregen. Opnieuw kwam nu weer een lid bij mij en gelezen hebbende uit de verslagen, dat ik de Arnica geleverd had, vroeg hij mij of ik dat weer wilde doen. Ik heb hem toen verteld hoe ik er aan kwam en beloofd nogmaals uw vriendelijke hulp in te roepen en nu zelfs voor 2 planten. Arnica montana (het geheele kruid (wortels etc) en Aethusa cynapium (geheele kruid + wortel). Indien mogelijk van beide ± 300 gr. De kosten die door u en anderen hiervoor gemaakt worden zijn natuurlijk voor mijn rekening.

Hopende, dat u mij kunt helpen, verblijf ik u bij voorbaat dankzeggend. J. Blomberg Jr.,

's Gravenhage, Spui 34a. *Apotheker.*

'k Weet waarlijk niet meer, wie zoo vriendelijk was indertijd den Heer B. aan Arnica te helpen. Misschien verschillende bereidwillige lezers. Willen die 't nog eens probeeren, ook met Aethusa. Red.

Opgezette ex. van Wapendrager, Pauwoogpijlstaart, Tijgervlinder, Bessenspanner, Klimopspanner, Kastanjeboorder, Agaatvlinder, Populierpijlstaart, Mel. Aurinia, alsmede levende poppen van Nachtpauwoog en Purdepijlstaart.

In ruil voor: Groot geaderd Witje, Weerschijnvlinder, Gehakkelde aurelia. Paarlemoervl. (behalve groote en kleine), Bomb. Quercus, Domb. Rubi, Agr. Tumbria, Cat. Tranini, Cat. Sponsa, Geom. Papilion, Geom. Vernaria.

Utrecht. A. Winse, 45 Hopakker.

Lijst der in Nederland en 't aangrenzend gebied voorkomende **Coleoptera**, door Jhr. Dr. Ed. Everts.

Dit voor alle keverkenners en verzamelaars zeer 72 blz. beslaand belangrijk werkje is voor **30 ct.** verkrijgbaar bij den heer D. v. d. Hoop, secretaris der Ned. Ent. Vereeniging, Scheepstimmerlaan, te Rotterdam. Het bevat de namen van 3214 inl. soorten, plus talrijke sub.-species, variëteiten en aberraties.

Dooie musschen.

In een mooie voor aardappels veilige duinpan benoorden het kanaal, heb ik in 1901 overgeplant:

Paris quadrifolia; Actaea spicata; Asarum europaeum; Vinca minor; Impatiens parviflora; Galeobdolon luteum; Circaea lutetiana.

Alle bloeiden in 1906, enkele hebben zich al verspreid. Voorloopig niet plukken, als 't u belieft, als ge ze bij toeval vindt. E. Hs.

Aangeboden.

1. *De Levende Natuur*, deel III, en deel V-X, deel XI (loopende jaargang, pro compl.) alle in aflever., VII-X met Maandblad der N. N. V. 2. *Album der Natuur*, Jaargang 1904/05 en 1905/06, in aflev. 3. *H. Heukels*, Schoolflora (7e druk). 4. *Prof. R. Hertwig*, Lehrbuch der Zoölogie (2e Aufl.) 5. *Ritzema Bos en Bos*, Leerboek der Dierkunde (4e druk).

Nadere inlichtingen bij Mej. E. G. W. Fischer, Nicolaas Witsenkade 26, Amsterdam.

H. J. Calkoen-„Dierenatlas" *Onze Vogels* van 2.90 voor *f* 1 50 (met gekleurde platen).

Adres W. van Scheijn, Kanaalweg 36, Helder.

Correspondentie.

D. W. K., te G. De uitgroeisels op 't lindeblad zijn hoorngallen, veroorzaakt door een galmijt.

D. L. D., te H. Uw plant is Amsinckia lycopsoïdes.

D. N. W. J., Den Haag. Uw brief, betreffende de merkwaardige vondst van Tellima grandiflora in de omstreken van Den Haag, heb ik aan Dr. Greshof gezonden. Publiceering van de juiste vindplaats acht ik voorloopig nog niet gewenscht.

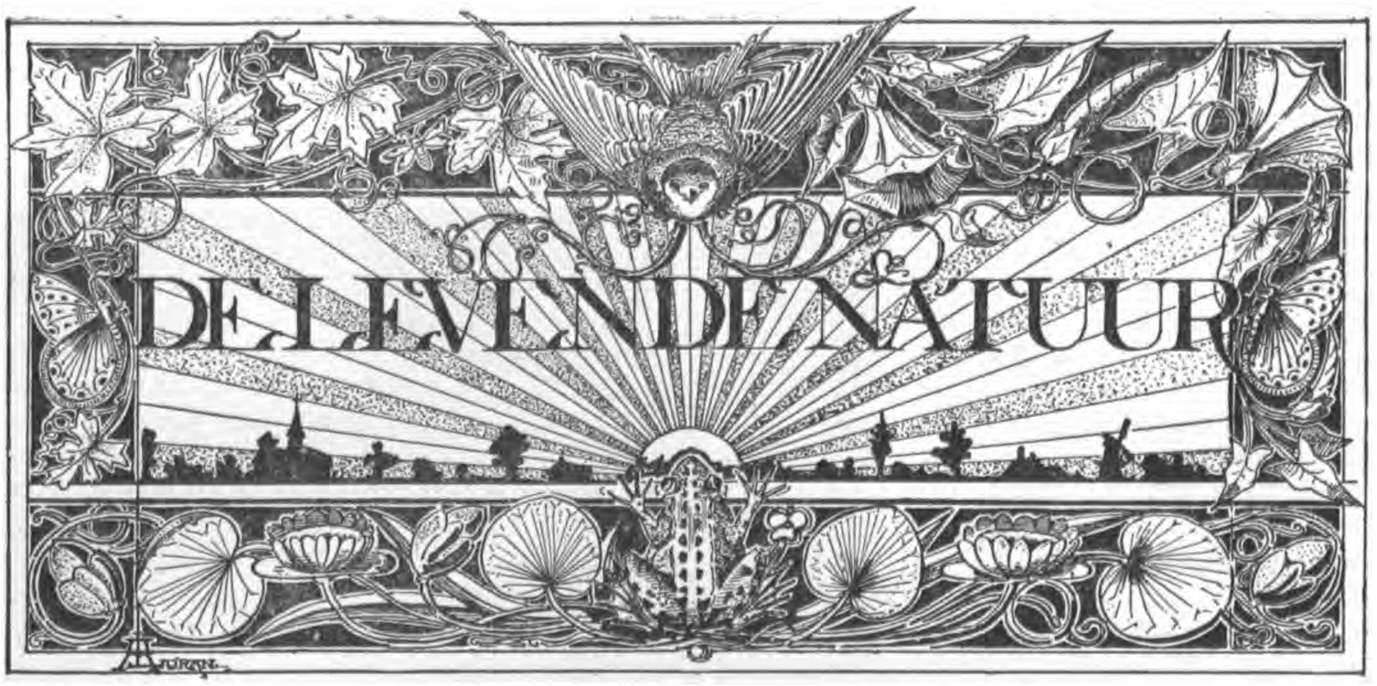
P. F. W. M., Den Haag. Uw klaproosachtige oranje-gele bloemen zijn Esscholtzia californica.

J. K. Kiel, Winderveer. Dergelijke bollen ontstaan uit klisters, wanneer de oude bol te hoog of te laag in den bodem zit. In *D. L. N.* heeft B. Boon al eens zoo'n geval beschreven en geschetst.

G. S., B. v. D. e. a. Een dergelijke regelmatige of monstrueuse topbloem is bij Digitalis niet zoo zeldzaam. Kom 't volgend jaar maar eens in onzen Hortus kijken.

Leuk zijn de beide trompet- of alpenhoornvormige bloempjes bezijden de reuzenbloem; om die heb ik uw ex. geteekend. H.

NOVEMBER 1906. AFLEVERING 8.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

EEN NATUURHISTORISCH DUCUMENT DER 16de EEUW.

Indien men in oude plantkundige boeken de beschrijving van Phallus impudicus opzoekt, vindt men, dat daar vaak gewag gemaakt wordt van eene nòg oudere beschrijving door Dr. Hadrianus Junius, zijnde de man, die de stinkzwam in deze gewesten ontdekt heeft. Zoo vindt men in het Cruydt-boeck van Dodonaeus (1608), dat een uitvoerig verhaal der „zeecampernoelie" of „duivelseieren" geeft (met aardige bijzonderheden, o. a. dat katten er verzot op zijn, en dat een papje uit stinkzwam de pijn stilt bij flerecijn en jicht), ook reeds, *dat Hadrianus Junius noemtet Phallus en heeftet met een zeer schoon Latijnsch gedicht in 't ang beschreven.* Dalechamp, Lobel, Linné, Commelin, de Gorter, allen komen op die beschrijving van Hadrianus Junius terug, en zij is blijkbaar de grondslag geweest van hun eigen mededeelingen. Waar het een zoo merkwaardig natuurvoortbrengsel als Phallus geldt, scheen het mij de moeite waard die oudste descriptie eens op te zoeken.

De schrijver *Hadrianus Junius*, of in onze taal *Adriaan de Jong*, heeft gegolden voor een man van groote beteekenis in zijne dagen — en nog lang daarna In Schrevelius' Beschrijving van Haarlem (uitgave 1754) wordt hij ons voorgesteld onder de voornaamste geleerden die ooit geleefd hebben in de Spaarnestad, ja zelf in het geheele land: „Geen vermaarder mannen heeft Nederland ooit gehad dan Erasmus van Rotterdam en Hadrianus Junius van Hoorn," zoo leest men daar in Deel II op blz. 405

Hij werd op 1 Juli 1512 te Hoorn geboren, doch is van kindsbeen af „in alle disciplinen opgequeekt" in onze goede stad Haarlem, die reeds sedert 1389 de zetel is eener vermaarde latijnsche school, welke destijds tot rector had den geleerden Fries Doccomius. Van die school, voorgangster van ons huidig gymnasium, was bedoelde A. de Jong zulk een goed leerling, dat men hem de „Phoenix der Haarlemsche jeugd" noemde, en men zijner gedachtig bleef, ook toen hij de schoolbanken lang verlaten had. Immers na de voltooiing zijner genees- en letterkundige studiën aan de hoogeschool te Leuven, was hij naar Kopenhagen geroepen als opvoeder der Deensche prinsen, en daar kwam het Haarlemsch gemeentebestuur hem overreden, om van de Sond terug te keeren naar het Spaarne, en er rector te worden derzelfde school, in welke hij als leerling zoo had uitgemunt. Hij nam die benoeming aan en is hier gebleven tot kort vóór het beleg; toen verhuisde hij eerst naar Delft en later naar Arnemuiden in Zeeland, destijds eene belangrijke koopstad en havenplaats, wat het nu niet meer is. Hij overleed daar den 16en Juni 1575, en werd er in de groote kerk begraven. Het zou niet moeilijk zijn uit oude geschriften de bewijzen bijeentebrengen, dat Dr. H. Junius bij zijne tijdgenooten den roep had, een wonder van geleerdheid te zijn. Een landsman van hem

Th. Velius, getuigt van Junius in de Hoornsche chroniek, dat hij was „een man in wien alle gaven uitstekende waren, als medicijnmeester zoowel als historieschrijver; die in talenkennis zijn gelijke niet had, en wiens groot verstand was geboren tot de poëzie."

Hij schreef „vele tractaaten van diverse materieën". Zijn meeste geschriften werden te Leiden, sommige te Antwerpen en te Basel, gedrukt. Het bekendst is wel zijn boek *Batavia*, bewerkt op last der Staten van Holland, en te Leiden bij Plantijn in 1588 gedrukt; het is een soort van vaderlandsche geschiedenis met bijgevoegde plaatsbeschrijvingen.

Zijn nu uiterst zeldzaam tractaat over Phallus impudicus („van het campernoelje of duivelsbrood, dat in de duinen van Holland wascht"), is het eerst te Delft in den jare 1564 uitgegeven, en werd herdrukt te Leiden in 1601. Het is laatstgenoemde uitgave,

PHALLI

Ex fungorum genere in HOLLANDIÆ
ſabuletis paſsim creſcentis deſcriptio,
& ad viuum expreſſa pictura,
HADRIANO IVNIO
Medico auctore,
Res noua & prioribus ſæculis incognita.

LVGDVNI BATAVORVM,
Ex Typographeio Chriſtophori Guyotij.
Impenſis Ioannis Orlers.
Anno cIↃ.IↃ.C.I.

die ik, door vriendelijke tusschenkomst van den Haarlemschen stads-bibliothecaris, uit de *Bibliotheca Thysiana* te Leiden ten gebruike ontvangen mocht; het oude titelblad is hier op halve lengte weergegeven. De hooggeachte rector van het Haarlemsch gymnasium, de heer Dr. A. H. Garrer, werd op mijn verzoek bereid gevonden het in moeilijk latijn geschreven tractaat van zijn zestiende eeuwschen ambtsvoorganger te willen vertalen. Hem danken dus de lezers van *De Levende Natuur* dat zij eene getrouwe overzetting (echter met weglating van eenige niet voor dit tijdschrift geschikte zinsneden) dezer allereerste beschrijving van Phallus voor zich zien, verlucht met de afbeeldingen van den stinkzwam, die Dr. H. Junius liet ontwerpen door den beroemden schilder Maerten van Heemskerck (1498—1574), naar wien in Haarlem een straat genoemd is, en wiens schoone schilderingen men er in 't stads-museum nog kan vinden. Aan één ding is niet de heer Dr. Garrer schuld, n.l. aan de samengestelde en duistere wijze van beschrijving. Reeds die eerste lange zin van het Phallus-tractaat moet men herhaaldelijk lezen om er iets van te begrijpen, en ook dan blijft nog het slot raadselachtig. (Er staat in het latijn: *nisi fortê hanc illi laudem venenorum minus restibilis seges deneget,* wellicht is dat ironisch bedoeld, in dien zin dat de schrijver juist meent in 't spoedig verlies van 't kiemvermogen van gift-zaden eene wijze beschikking der Natuur te zien.) In dien ouden tijd plachten de geleerden hun stijl bovenmatig te versieren met philosophie en mythologie, ook in die gevallen waar zulks nù niet bepaald noodig geacht zou worden, zooals bij den stinkzwam. Het is ook om die reden, dat alleen de proza-beschrijving vertaald is, en niet die in dichtmaat, welke alleen nog wat meer mythologie, doch verder niets nieuws, bevat. Overigens is op de juistheid der eigenlijke beschrijving niet veel aftedingen, en is 't begrijpelijk, dat deze in de oude botanische literatuur vrij algemeen werd overgenomen, zóó zelfs dat — uitsluitend wijl Dr. Junius haar 't eerst in onze duinen verzamelde — Phallus lang voor een specifiek Nederlandsche zwam, die aan de nabijheid der zee gebonden was (fungus marinus), heeft gegolden, terwijl hij toch in geheel Europa voorkomt. Aardig is het, dat wij in deze oude beschrijving reeds voor den onontwikkelden Phallus den volksnaam „ungerseyeren" aantreffen, na verwant aan het tegenwoordige „duivelseieren" of „hekseneieren", ungers of unjers toch zijn booze geesten, „witte wijven", zooals men in den Gelderschen achterhoek zegt.

Als natuurhistorisch document blijft de Phallusbeschrijving van Dr. Hadrianus Junius iets bijzonder merkwaardigs, omdat zij drie en een halve eeuw oud is, en zij afkomstig is van een beroemd man, die, mirabile dictu, in de duinen wandelde, en daar de natuur bestudeerde — in een tijd toen in den regel alleen leering en wijsheid gezocht werd in de geschriften van Grieken en Romeinen, doch geenszins onmiddellijke natuurwaarneming gerekend werd tot de taak der geleerden.

Haarlem, Oct. 1906. M. GRESHOFF.

BESCHRIJVING VAN PHALLUS.

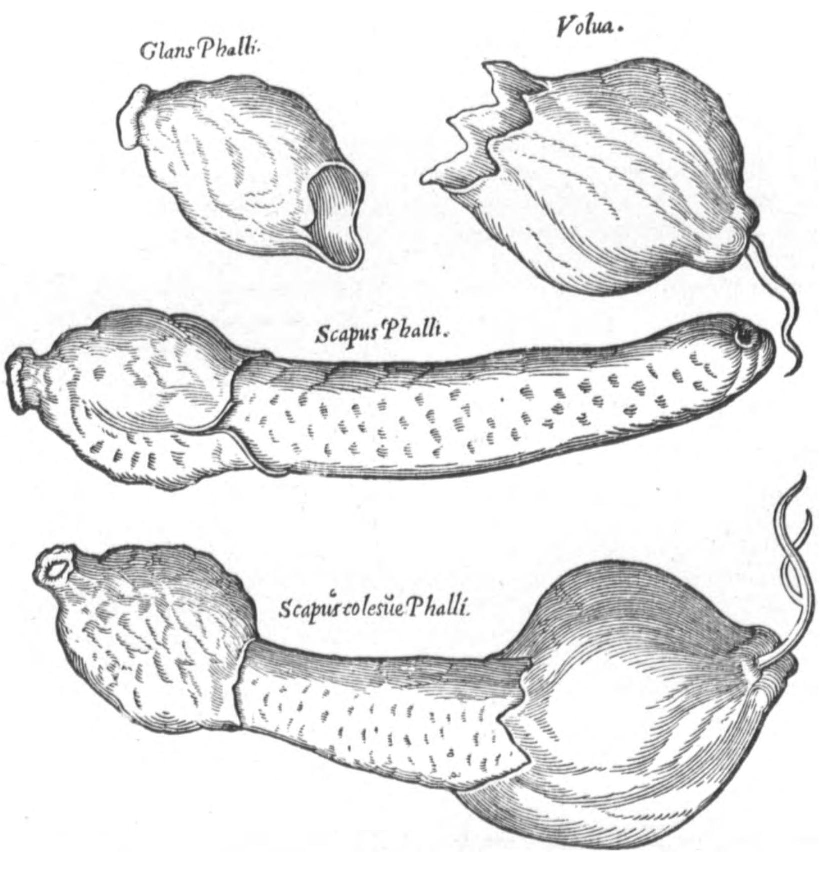
Tractaat, in 1564 geschreven door Dr. Hadrianus Junius, rector van de latijnsche school te Haarlem,

Hoewel het niemand twijfelachtig behoort voor te komen, of die voortbrengende kracht en majesteit van de Natuur en de heilige almoeder Aarde overvloedig reden hebben gegeven om haar te bewonderen, als men overweegt welk een oneindige menigte van struiken, kruiden, vruchten tot nut evenzeer als tot genot der menschen zijn bestemd en ontstaan, terwijl immers de almacht volkomen zeker doet gelooven dat buiten die meer verborgen oorzaak ter wereld

niets wordt voortgebracht — zoo worden toch beiden, natuur en aarde, die tot nu toe aan de behoeften en de nooden der menschen dienstbaar geweest zijn, door zeer vele ondankbare stervelingen beschuldigd dat zij uitgeput, om niet te zeggen geheel op zijn, alsof de stof tot de voormalige vrijgevigheid zou verteerd en verbruikt zijn, terwijl toch beider mildheid, nergens ophoudend, zoowel uit eigen beweging alsook gedwongen, hare gaven in ruime mate aan allen toedeelt, karig voor niemand, overal gedienstig en zelfs gehoorzaam, tenzij misschen het feit dat het zaad van vergiftige planten minder bestendig is, haar dezen lof ontzegt.

Opdat ook wij aan hare vrijgevigheid hulde brengen, willen wij een geschenk, dat, aan weinige stervelingen bekend, door niemand van oudere of jongere schrijvers — voor zoover ik weet — vermeld, zij hebben doen ontstaan in de duinen van ons land, beschrijven en daardoor aan de herinnering overleveren; hetzij het een proeve is van de speelschheid der natuur, hetzij het een buitengewone weldaad is tot nut van het menschdom — in onzen tijd waarin wegens onbeteugelde lust en weelde waaraan de losbandigheid alle maat heeft ontnomen, voeteuvel en gewrichtsziekten in menigte de menschen bestoken —; opdat niet langer verborgen zou blijven de onbekende, maar bestaande heelkracht van dit geneesmiddel, welke kracht, naar men zegt, bij felle en ondragelijke pijn in de gewrichten zeer groot is. Zooals bekend is vertoont zich het merkwaardige spel der natuur in het vormen van afwisselingen op buitengewone wijze in zoo velerlei en zoo samengestelden bouw van planten, en iedereen verbaast zich over haar, wanneer zij bekkens, helmen, zakjes, bekers, hoeden, scorpioenstaarten, vingers, stralende sterren en haren zelfs nabootst. Zoo beeldt zij ook af in allerlei soorten van visschen: netels, vlooien, sterren, riethalmen, druiven, komkommers, longen, penseelen, en levert ook zeer vaak bij de Stoechadische eilanden (iles d' Hyères), aan de zuidkust van Frankrijk, den vorm van onze plant. Opdat nu andere volken dit voortbrengsel der natuur in ons land bewonderen en er nut van trekken, voor zoover dat mogelijk is, en geleerde mannen aan wie meer gelegenheid tot het lezen van allerlei geschriften wordt gegeven en wien een rijker opmerkingsgave is ten deel gevallen, het zorgvuldiger zouden bestudeeren en er de kracht van zouden nagaan, zoo heb ik besloten het door deze uitgave tot gemeen goed te maken en dat wel in teekeningen afgebeeld en omlijnd, door de hand van den voortreffelijken schilder Maerten van Heemskerck (die den roem zijner schilderwerken slechts door de grenzen der aarde ziet afgesloten), en door mij zoowel in proza als poëzie beschreven, zóó, als het door mij en niet een enkele maal, met eigen oogen gezien, waargenomen en midden uit het rietgras uitgegraven is. En voorzeker moet een ontwikkeld en waarheidlievend man en die zich niet bloot zal geven aan laster, niet de dwaasheid van Niger tot voorbeeld nemen, dunkt mij, die door Dioscorides beschuldigd wordt zéér vele dingen die alleen op losse geruchten en verhalen van andere menschen steunen, met weinig betrouwbaarheid en met te haastig oordeel aan het papier te hebben toevertrouwd. Maar laat ik tot de zaak zelve overgaan.

Het is bekend dat Holland, eertijds niet anders dan het land der Batavieren, in zijn westelijke streken bij den Oceaan, door de gunst van den Rijn en door de vloeden der zee als de winden bliezen, met dammen van zand, is toegenomen, zoo zelfs dat de beddingen van de voornaamste rivier zijn versperd en verlegd; welke dammen tegen de woede van den Oceaan, die anders wijd en zijd de akkers zou overstroomen, door de godheid schijnen te zijn opgeworpen als een afweer en breidel voor overstroomingen; maar dewijl niets minder bijna die golvende zandmassaas door de stormen gezweept, de landen met het gevaar van onvruchtbaarheid bedreigden dan de zee zelve, heeft de voorzienigheid der Natuur als het ware het zand een teugel aangelegd en de verstuiving, aan het spel der winden onderworpen, bedwongen door de overvloedige teelt van een rietgras. Zoo noem ik een zeer harde en scherpe rietsoort, die in onze taal „helm" wordt genoemd. En nu komt uit het midden dezer planten, maar vooral van oudere, zelden ergens anders, vrij weelderig, die steng op, die het onderwerp onzer verhandeling is, met een dichte omheining tegen benadeeling door voetgangers die er op zouden trappen, beschermd, niet anders dan de roos beschermd wordt door de rij harer dorens. De eerste die voor eenige jaren den steng op zijn plaats van oorsprong ontdekte bij onze landgenooten, voor zoover ik weet, was een voerman, mank en met kromme beenen, niet ongelijk aan Vulcanus uit de fabel, terwijl hij herhaaldelijk en ijverig onder begunstiging der jachtgodin, op de jacht was van hazen die zich tusschen het rietgras ophouden; door de meedeeling er van heeft hij mij en Joannus Gallus, lang niet de minste onder de geneesheeren, een hoogst aangenaam schouwspel verschaft, welk natuurwonder ik later zeer dikwijls met niet ongeletterde vrienden weder heb opgezocht; hoe dit er uit ziet, zal ik nu zoo duidelijk en tevens zoo kort mogelijk gaan beschrijven. In het midden der scherpe riethalmen, zooals ik zei, vlak onder de oppervlakte van het zand wordt een witte ronde klomp gevonden, op een kleine



bal of knol in gedaante zoowel als witte kleur gelijkende, onder welke zich een in tweeën verdeelde of dubbele vezel bevindt bij wijze van wortel, waarmee hij (naar ik meen) sap tot zich trekt; hij heeft een overvloed van taai, kleverig, dik vocht als brei of slijm, zoo zwaar, dat het 't gewicht van water overtreft en dat van gesmolten lood ongeveer evenaart, en tevens zoo koud, dat de massa, in de holte der hand gelegd, een doordringend gevoel van koude veroorzaakt. Wanneer hij pas uit de holte gerukt wordt, is hij vrijwel wit, weldra wordt hij gaandeweg purperkleurig terwijl er eenige bloedaderen als 't ware door loopen; van welke kleur de meer blauw-bleeke tint der vezels verschilt, die langzamerhand overgaat in de zwarte kleur van gestold bloed. Het slijm waarvan ik sprak, wordt, als zijn omhulsel uit den grond wordt gerukt, zeer spoedig vloeibaar en loopt weg; en ook de steng zelve wordt niet lang daarna slap en tevens verspreidt hij een zoo sterk stinkende lucht, dat die de geheele ruimte zelfs van een vertrek vervult. Dit omhulsel pleegt in de herfstmaanden wat vroeger of later naar de verschillende weersgesteldheid te breken en te splijten als een gezwel, als wanneer die rechte steel of schacht er uit komt, die men zonder het omhulsel te beschadigen er uit kan nemen. Ook moet niet verzwegen worden, wat ik geloof een wonder, ja meer dan dat te kunnen noemen, dat, wanneer het hulsel uit de holte is gerukt nog in zijn geheel en ongedeerd voordat het den steng te voorschijn doet komen, en dan in een kast gelegd wordt of in een of anderen hoek van het huis, het na verloop van een of twee dagen den steng in zijn geheele en ware grootte doet uitkomen; toen ik deze getuigenis van meer dan één geheel betrouwbaar man had gehoord, heb ik ook zelf de proef willen nemen en zoo heb ik in een verborgen plaats van mijn studeervertrek twee zulke omhulsels weggelegd en met eigen oogen de waarheid ervan bevestigd gezien. De stof van den steng is zwamachtig, los, lichter dan een veer, gevlekt, van aschachtige kleur, van een doorloopende opening voorzien, die kaal en als 't ware glad gemaakt is, beneden breeder, aan 't eind nauwer. De steng is rond en bereikt ongeveer een lengte van twee palmen; sommigen zeggen dat ze er ook gevonden hebben van drie palm lengte. Daarop bevindt zich niet als op een paddestoel de hoed of deksel, maar een helm of muts, kegelvormig bijna er over heen, die er af kan genomen worden, overigens van de gedaante van een eikel, behalve dat de huid netvormig is, zooals men de uierzak van de koe met ruitvormige strepen zich ziet vertoonen. Het bovenste stuk met meer ineenloopende rimpels heeft een opening die een sterke geur uitwasemt en daarom vaak met vliegen is bezet. Dit kapje van den steng is eénkleurig, ik heb het zelfs dikwijls voordat ik dit opstelde, zwart gezien op den geheel witten steng, maar dit moest aan den ouderdom toegeschreven worden, want bij het verwelken gaat de witte in koolzwarte kleur over; soms gaat ook de kleur van de muts van vaalgrauw in groen over, dat niet lang daarna in bruingeel verandert. Tot dus verre hebben wij van dit gewas, zooals het bestaat uit omhulsel, steng en eikelvormigen helm, de gedaante zoo getrouw mogelijk beschreven; waarom ik er echter den naam van *Phallus* aan gegeven heb, is gemakkelijk te verklaren, ja, is ieder duidelijk die zelfs maar aan den drempel Griekenland heeft begroet. Dat kwam door de gelijkenis die het heeft met het van leder of vijgenboomhout vervaardigd voorwerp, dat bij de vaak beschreven plechtigheden van den eeredienst het dwaze heidendom placht rond te dragen; dit had het bijgeloof Phallagogia, het voorwerp Phallus of Ithyphallus genoemd. Wat belet nu bij een nieuwe zaak een nieuw woord te gebruiken? aangezien ook de verscheidenheid der zwammen verschillende namen heeft gevonden, onder welke sommige sponsachtigen, anderen ei- of vingervormigen, sommigen pruimvormigen genoemd worden. Overigens, of onze Phallus onder de klasse der zwammen moet worden opgenomen, zou ik niet als zeker en uitgemaakt durven bepalen, daar ik geen oordeel wil uitspreken vóór dat van anderen die daarvan meer verstand hebben; de lichtheid evenwel en losheid der stof en (wat de eerste voorwaarde voor het ontstaan der zwammen is) het verzurende sap der vochtige aarde, getuigen dat hij tot de geslachten der zwammen behoort, ofschoon de vouwen, die hier niet voorkomen en wel bij de zwammen, daartegen pleiten; geen spoor is hier ook van het deksel dat met een steel samenhangt, daar immers de muts die de plaats van het deksel inneemt, zonder schade er afgenomen kan worden; bovendien is de plaats van ontstaan er mede in strijd, daar toch deze plant alleen in de duinen, en slechts daar waar oude helmplanten zijn, voorkomt; zwammen daarentegen, verklaren de schrijvers eenstemmig, dat ontstaan op moerassige, vervuilde, door rotting morsige plekken, dicht bij de wortels van eikeboomen.

Tot zoover had ik geschreven toen juist een brief tot mij kwam van Petrus Matthiolus, een eerste kenner van planten, mij toegezonden door Joannes Sambucus Pannonius, een man van onvergelijkelijke geleerdheid en even groote beschaving. Terwijl ik deze met belangstelling doorloop, stoot ik op de vermelding van *Fungus cervinus* of hertenzwam, en getroffen door het nieuwe van deze zaak, en daar ik dadelijk de hoop opvatte dat dit hetzelfde onderwerp betrof als het mijne, las ik met meer begeerigheid dan oplettendheid, omdat het op het eerste aanzien in sommige opzichten met onze plant scheen overeen te komen. Toen ik echter bij herhaalde lezing alles zorgvuldiger in mij opnam, bleek het van het onze te verschillen, van dat eene toch beweren de jagers dat het onder den grond in de wildparken ontstaat. Het onze ontstaat in de duinen even beneden de oppervlakte van het zand in dichte helmplanten die de legers van hazen uitmaken. Het eene wordt beschreven als van een bolronde gedaante, gelijk aan andere truffels, het onze is langwerpig rond; het eene is aan den buitenkant zwart, het onze gevlekt en aschkleurig. Wel echter komt overeen dat die schrijver vermeldt dat sommige zijner planten voorkomen in gedaante van Phallus, maar wat hij verhaalt dat aan den eenen kant de eikel, aan de andere zijde kogeltjes gezien worden, is aan onze plant geheel vreemd. Dit moge ik ten slotte nog toevoegen dat die knol of dat omhulsel, zoo als het uit de helmplanten groeit of er door verborgen wordt, in de taal der duinbewoners naar zijn ronde vorm „ungerseieren“ genoemd wordt, dat beteekent: eieren van spoken of booze geesten.

AQUARIUM EN TERRARIUM.

Het is van 't jaar een beste herfst voor de gelukkige bezitters van aquarium en terrarium geweest. Midden in den zomer heb je er lang zooveel plezier niet van als in 't najaar en in de lente; bij groote hitte is 't water veel lichter onbruikbaar en ook de sterfte is veel aanzienlijker en de algen zijn veel lastiger.

Vooral de terrariumdieren zijn bij mooi warm herfstweer zoo gretig naar voedsel en daardoor zoo beweeglijk. Ze moeten wel, nu de winter voor de deur staat; en ze doen al hun best hun korpus terdege te verzorgen; anders houden ze den langen vastentijd ook niet uit; dat voelen ze. Ook de vischjes in 't aquarium happen nu gewillig in alles wat eetbaar is, ze zijn niet kieskeurig; is 't eenmaal voor goed winter dan houden ze op met eten.

Na de zomervacantie heb ik mijn groot aquarium opnieuw beplant met ondergedoken bladeren van gele plomp, de grond is gewoon fijn schelpzand zonder turflaag, kleibodem of zoo iets. Overal waar die gele waterlelies groeien zijn ook nog in November en in December zoolang er geen ijs komt, de mooie frischgroene bladeren op den bodem te vinden; met de wortels er bij voorzichtig opgewipt en goed overgeplant, groeien ze in de kamer flink door en maken blad op blad; eerst glad dan keurig gegolfd van rand. Ook het hoornblad doet nog zoo mooi in 't water achter 't glas; aan de herfsttakken zitten de bladkransen

Azolla. Nat. grootte en bij verschillende vergrooting.

zoo dicht op een en zijn zoo donker, dat het wel denneboompjes lijken; wel laten die winterknoppen licht los bij 't uithalen, maar wie er op verdacht is kan ze best heelhuids binnen krijgen. Een plant van pijptorkruid, in September meegenomen, bloeit nog steeds door met veel grooter bloem dan in 't begin. Gewone waterpest groeit ook nog als kool (16 October) en de uitheemsche grootere soort Waterpest, Elodea densa, begint pas goed te worden; die zal den winter wel weer overblijven net als verleden jaar.

Als dekblad voor de oppervlakte doen nu nog de glanzige ovale bladeren van watergentiaan goede diensten; een dunne wortelstok van een halven meter zendt zes of zeven rechte groene zuiltjes omhoog door 't water. Tusschen de groene schijven is de ruimte geheel gevuld met de aardige roode figuurtjes van Azolla 't roode Amerikaansche kroos.

Dat is toch een bijzonder mooi watervarentje die Azolla. Van de week moest ik op een Woensdag naar Arnhem, van dicht bij Amsterdam tot vlak bij Utrecht waren de meeste slooten bedekt met een prachtig dof bruinrood kleed, dat vele rood tusschen de groene weiden gaf een bijzonder karakter aan 't zonnige landschap, zoo sprekend, dat het de aandacht trok van de handelsreizigers en dat wil wat zeggen. Azolla is inderdaad een even mooi en niet minder groeizaam cadeau van Amerika Waterpest en stellig meer opmerkelijk.

Ook in 't aquarium, vooral wanneer er wat groene ronde schijfjes van ons gewone kroos tusschen drijven, staat het goed en wil 't voort; 't laat niet veel licht door dat is waar, maar onze huis of school aquaria hebben toch meestal zijlicht genoeg, eer te veel. Ook zal 't buiten ons kroos niet licht verdringen zooals waterpest hier en daar de andere inheemsche waterplanten doet, want 't ontplooit zijn volle groeikracht eerst in September als onze slooten leeg raken, maar dan is de voortplanting ook verbazingwekkend.

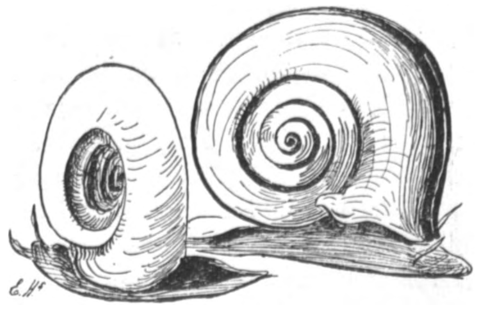
Een ander soort Azolla wat grooter en lang niet zoo krachtig rood bruin van tint, meer groen, breidt zich ook al uit op sommige plaatsen, deze is van den Haag tot Leiden al de overheerschende dekplant van de slooten en vijvers geworden; maar de Vechtstreek is er nog bijna vrij van. 't Kan een belangwekkende match worden tusschen die twee, ik hoop dat de klein pittige roode 't veld houden zal.

Wie geen gelegenheid heeft zijn geheel glazen aquarium vorstvrij en goed verlicht den winter over te houden, moet het toch maar niet geheel leeg hevelen; laat 't maar een ijsdekentje krijgen. Dat de heele bak één ijsklomp wordt, gebeurt niet licht; maar dat kàn de glazen bak een barst bezorgen, al komt dit ook bij volvriezen zelden voor. Voor een aquarium in houten lijst is 't een ongeluk als 't leeg en droog moet staan; dan is lekkage in 't voorjaar zoo goed als zeker; bijna zoo zeker als wanneer 't te dicht bij de kachel overwintert.

't Is waar een lijstaquarium lijkt steviger en is bepaald mooier kamerversiering; althans de groote soorten, zoowat van 8 bij 6 bij 5 d.M. De kleinere 4 bij 3 bij 3 b.v. zijn van enkel glas even mooi als met houten pooten en bovenrand. Toch raad ik ieder, die er mij tegenwoordig om vraagt, een aquarium van enkel glas te koopen. Alleen wie zelf kans ziet de glazen er in te zetten en bij noodzaak een lek te stoppen, kan zonder kans op teleurstelling een teak-houten geraamte maken of koopen. Ook 't verzenden met boot of spoor is een hachelijk experiment voor een aquarium in hout gevat. Toch heb ik er zelf één, en ik wil 't niet ruilen voor een glazen bak; 't is nu zoo waterdicht als 't maar behoeft. Jäger in de Nieuwe Leliestraat heeft 't van 't voorjaar gerepareerd en hij is een goede aquariumdokter dat moet en mag ik hier wel zeggen.

Aan dieren heb ik twee nieuwe kennissen in kost, die al heel weinig pretenties maken. Een bijzonder mooie en groote posthoornslak, onlangs

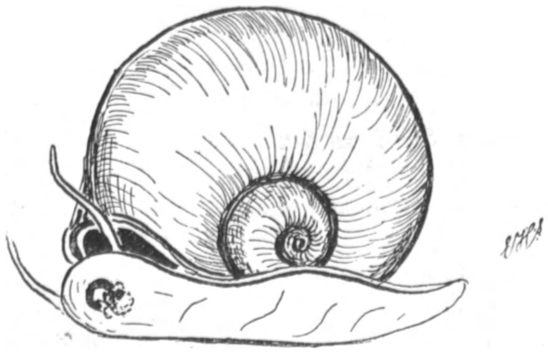
uit Z.-Afrika meen ik, ingevoerd; ze zijn nog duur 15 à 20 ct. per stuk, maar dat zal wel luwen; als ze willen voortteelen in 't aquarium, zijn ze binnen een jaar te geef. De huisjes hebben den vorm en



De rose Slak van voren en op zijde.

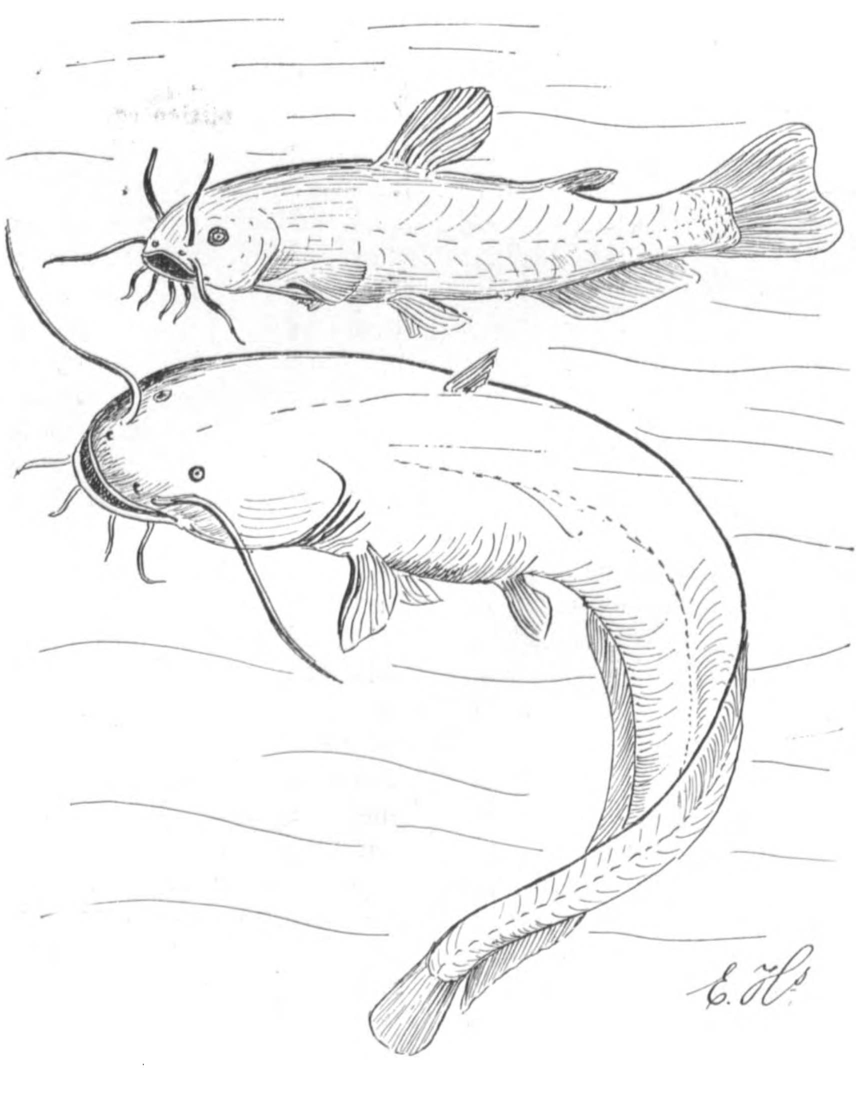
den omvang van onze grootste inlandsche posthoorns. Het huis is donkerbruin mooi van lijn, heel diep van kuil, overigens niet bijzonders, 't mooie zit in 't beest zelf en dan alleen in de kleur, die is licht rozerood, ook bij opvallend, maar veel sterker bij doorvallend licht en dat hebben we immers bijna altijd in onze aquaria. Maar 't mooie is 't eenige aanbeveling niet voor deze slak; hij vreet geen levende bladeren zoolang er nog algen tegen glas of planten groeien; houdt ge 't aquarium zorgvuldig rein van vergaand blad, dan boenen ze van den morgen tot den avond, en misschien 's nachts ook nog wel, de glazen met hun tong schoon; de hoornige rand van den mond krabt 't groene aanslag los en de tong werkt 't weg. Twee van deze Planorbis rosea doen meer werk af, dan tien van onze zwartjes; en ze vragen geen extra betaling.

Dan huist er nu ook den dwergmeerval of dwergwels van een vinger lengte in den glazen vijver, dat is een raar beest; als visschen ooren hadden, zou je kunnen zeggen dat zijn bek van oor tot oor reikt. En wat een bek; een kikkersnoetje is er lief bij. Rondom staan 8 lange zwarte snorren die voort-



De rose Slak tegen het glas.

durend draaien en kronkelen. De oogjes zijn klein, net gele speldeknopjes met een gouden randje; zij staan heel licht in 't donkere vel, de kop is groot en bijna zoo breed als lang; maar lijkt niet bijzonder log, gewoon vischmodel; de vinnen zijn ook gewoon van vorm en plaatsing. Bij onze inheemsche meerval loopen aars- en staartvin ineen, net als bij een aal; en daar is de rugvin een nietig stralenbosje geworden. Deze Amerikaansche meerval wordt niet zelden 4 à 5 pond zwaar en zoo lang als een flinke brasem; hij kreeg zijn naam van „dwerg" dus alleen in vergelijking met zijn verwant uit het vroegere Haarlemmermeer en uit de plassen van Waterland en Giethoorn; die kan meer dan 100 pond zwaar worden en een meter lengte krijgen. In Artis waren er een paar jaar geleden nog eenige met een kop zoo groot als een kalf, en een bek die er wel met een bijl ingehakt leek.



De Dwergmeerval; daaronder ter vergelijking een jong exemplaar van de gewone Meerval.

Eigenlijk is dit vischje niet uitheemsch meer; 't is al sedert dertig jaar (1887) in Duitschland

„gepoot" en 't breidde zich daar uit. In de laatste jaren zijn deze dwergmeervallen (Amiurus nebulosus) bij massa's in onze rivieren en plassen uitgezet door de Heide-maatschappij, tot bevolking van ons verarmd vischwater. Of hij lekker smaakt weet ik niet, liefhebbers van visch zeggen dat hij naar paling smaakt en zijn er dol op. Zijn amerikaansche naam *Small cat-fish* is dan wel ontoepasselijk en mag niet letterlijk vertaald worden. 't „Cat" zal wel slaan op de snorren; hij heet ook wel *Sacramento-cat* en naar zijn dikken kop *Bull-head.*

Nu hoe 't met de ingelijfde beestjes gaan zal, weet ik niet; voor de visschers en de vischeters goed, hoop ik. Voor 't aquarium zijn ze een aanwinst; dat is buiten kijf; 't beest is wat schuw, 't houdt van veel planten om zich er achter te verschuilen, maar 't zwemt toch de heelen dag rond, van onder naar boven, van boven naar onder; 't is een taaie, aan gebrek aan warmte, voedsel en zuurstof gaat hij niet zoo snel te gronde als de andere aquarium-visschen en wat meer zegt, hij eet van alles, ook de restantjes voedsel en veel meer wat anders de kieskeurige vischjes versmaden; 't is een opruimer, een afvalvreter en die hebben we niet veel; ja, goudvischjes, maar die vervelen zoo gauw.

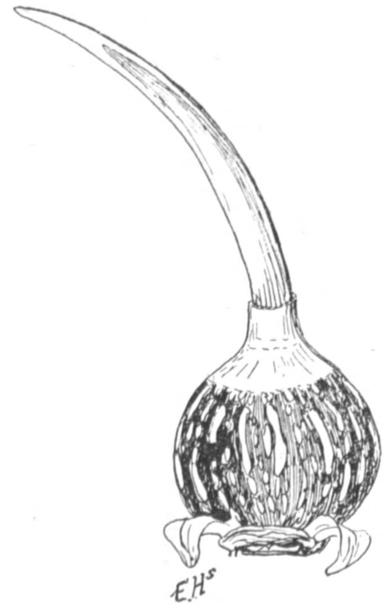
'k Zal eens zien, wat Amiurus van de winter zegt, als 't gaat vriezen; hij krijgt nu volop te eten en wordt dik, vet. Tot gezelschap heeft hij op 't oogenblik een landsman, 't zonnevischje, dat is er ook al eentje uit de Groote Meeren en in Europa opzettelijk „overgeplant". 't Is een klein diertje, nog niet voluit een pink lang, en zoo monter als een baarsje maar zijn kan. Tuk op voer is hij, zooals geen andere visch; hij weet al precies, dat uit het ronde witte doosje met *Piscidine* wat lekkers te voorschijn komt, en hij is er 't eerste bij; zeelt en karper komen eerst als ik weg ben. Dit vischvoer — 'k heb 't al eenige jaren achtereen aanbevolen — bevalt mij best; een andere soort, Goldfischfutter, ook door Jäger geleverd, drijft te lang en blijft hangen tusschen de waterplanten, doordat er zooveel vliezig goedje tusschen zit; ik weet niet, wat 't is.

't Zonnevischje wordt eerst een mooi vischje als de boomen botten. In Mei is 't een prachtkereltje in zijn kleurig stalen harnas; en dan maakt hij een nestje op de manier van ons gewone stekelbaarsje; maar altijd in 't zand met een walletje in 't rond; een paar dagen na 't leggen kleeft het de eieren aan steentjes op den bodem vast, dan bewaken mannetje, wijfje samen de eieren; ook de jongen blijven een poos onder 't waakzaam toezicht der ouders.

Van de dwergwels wordt ook gezegd, dat hij de eieren bewaakt en verdedigt; dat hoop ik nog eens te zien en te beschrijven.

Wie slakken, goudvischjes, zeelt, karper en dwergmeerval in 't aquarium heeft, behoeft den bodem niet leeg te halen tegen den winter; oppervlakkig afhevelen is dan voldoende; maar tegen dat waterpest en hoornblad 't opgeven, gauw 't rottend goedje afknippen en weggooien.

De winterknoppen liggen dan al op de bodem en zijn door de snuffelende vischjes onder 't zand gewoeld. Kunt ge kannetjes van gele plomp of witte waterlelie krijgen, gooi dan eenige zaden in 't aquarium; ook de knolletjes van pijlkruid zijn nu vast te vinden, ze liggen soms bij tienen op de kant van de sloot die voor de schouw is uitgeroet. Dat zijn leuke dingen, die groen met wit gespikkelde pijlkruidknollen, net een geschilderd uitje dat gaat uitloopen. Ze geven in Januari al lang lot, dat als een smal groen lint omhoog krult in 't water, eerst veel later komt 't typische pijlkruidblad.

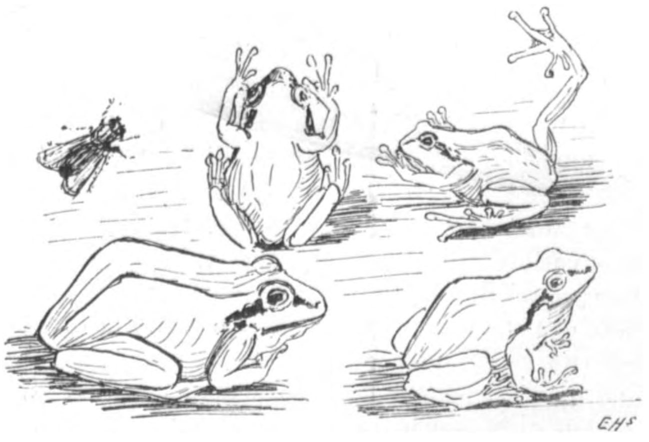


Knolletje van Pijlkruid.

Wie verwarmen kan, b.v. met 't primitief maar bruikbaar toestelletje dat ik in 't vorig najaar heb geteekend en beschreven, kan paradijsvisch, sluierstaart en zoo meer gaan houden. 't Kamer-aquarium behoeft 's winters niet leeg te staan. Iets anders is het met 't terrarium. Daaraan heb je 's winters niet veel; een schildpad, een landsalamander en een hazelworm, die willen wel eens boven blijven; maar 't is me dan ook een leven, meer slapen dan waken, een uur turen naar 't voedsel voor ze pakken. Alleen als er bodemwarmte is kan 't goed gaan, ook met boomkikkers, hagedissen. Maar 't voer? Hoe kom je 's winters aan vliegen enz. voor boomkikkers en wormen voor hagedissen. Je geeft je arm uit aan meelwormen en 't wormenzoeken is ook een onverkwikkelijk werk in den winter.

Als we alle vliegen en muggen er voor weg konden vangen, dan zou ik zeggen hoe meer leven hoe

beter in den winter; ik heb een hekel aan kamervliegen en steekmuggen.



Standen van Boomkikkers.

Martelen zal ik ze niet; maar zoo snel uit de wereld helpen als ik kan, dat wel, en zoo gauw als boomkikkers dat kunnen kan ik 't weer niet; bij een boomkikker zetten dat is de zachtste en snelste dood die je een vlieg bezorgen kunt. Die vliegen en muggen kunnen 't wel niet helpen, dat zij zoo misselijk vies en zoo gevaarlijk zijn. Daarom niet aan lijmstokjes of lijmrollen of lijmkegels doodmartelen, wat walgelijk en wreed is. Dan liever aan boomkikkers geven, ik heb er nu nog zes.

Zet een paar boomkikkers in een glazen huis, dat tevens lokval voor vliegen is en gij hebt dagelijks komieke voordracht en een onvulbaar, onzichtbaar vliegengraf. Ook hagedissen en vuurpadjes en vooral gewone padden; alle amphibiën zijn goede vliegenvangers.

Maar 's winters als er geen vliegen zijn, stop dan al wat reptiel en amphibie heet in een groote kist met mos en zand gevuld, gesloten door een metaalgazen deksel en zet alles één dag in een koud vertrek. Ze kruipen weg, vallen in winterslaap, en, zijn ze goed gevoerd in den herfst, gezond en niet afgeleefd, dan komen ze in Maart of April boven. Wie eerder boven komt moet er weer onder gestopt

Standen van Boomkikkers. Een tegen het glas.

worden, daarom van tijd tot tijd kijken, luchten en bij zeer strenge vorst een doek er over leggen. Komt een beestje herhaaldelijk boven dan doet 't dit meestal om te gaan sterven; dat doen veel dieren liever niet in gezelschap, schijnt 't; ze zonderen zich altijd af als ze oud, gebrekkig, ziek of levenszat zijn.

E. Heimans.

BLADEREN.

Voor drie jaar publiceerde J. W. Neger eene zeer interessante, door hem gedane ontdekking, n.l. dat sommige der teerste kruiden (Boschmuur en Roberts-geranium) zich zoo flink overeind weten te houden, zelfs tegen de steilste bergwanden.

Het steltenapparaat van Robertskruid.

't Is hier ook weer het ei van Columbus; nu het feit éénmaal de aandacht heeft getrokken, vindt men het meer dan vreemd, dat het zoolang onopgemerkt is gebleven. Kort nadat ik de mededeeling van Neger had gelezen, was ik bij de Ruïne van Brederode in de gelegenheid, een plantje van Roberts-geranium te zien, dat duidelijk het verschijnsel vertoonde.

Véél mooier zag ik het later in de groote vacantie in Oosterbeek. Terwijl ik door het z.g.n. Beneden-dorp liep te zoeken naar een pad of een zijweg om op den hoofdweg te komen, vond ik

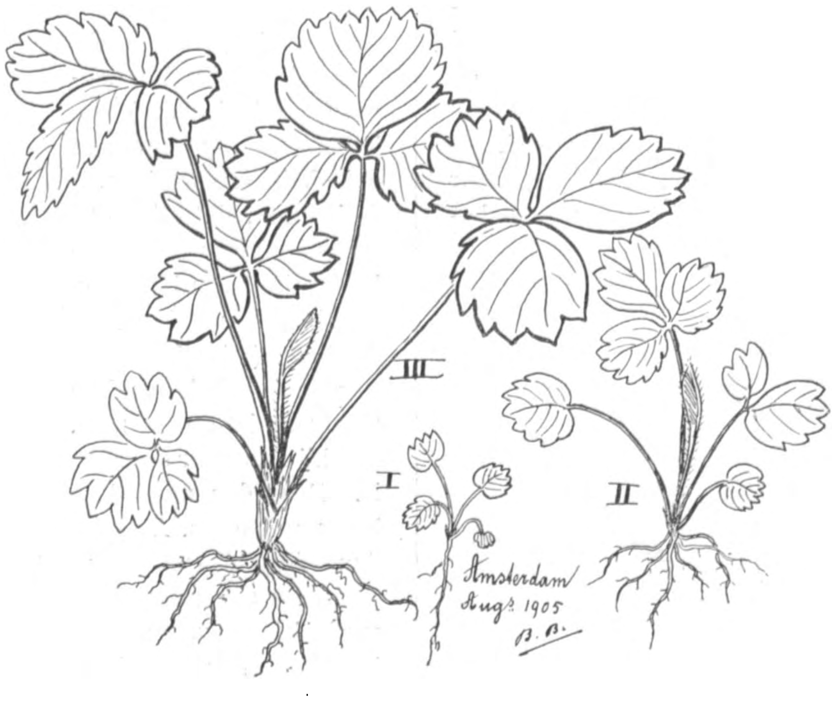
een exemplaar met heel mooie „stelten". Het plantje groeide tegen een tamelijk steilen walkant, uit zand en steenen bestaande. Nu heeft Robertskruid slechts zwakke wortels en stengels, en zou zich zonder buitengewone middelen op die plaats

Kiemplant van Klaverzuring.

niet staande kunnen houden, althans niet rechtop. De onderste bladen waren evenwel teruggebogen en stevig tegen den walkant aangedrukt. Van de meeste bladeren was de bladschijf reeds verdord; maar dan bleven de stelen nog gezond en krachtig; om zoodoende de plant te schoren.

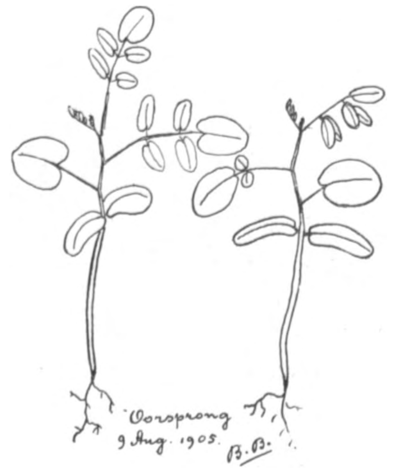
Snijdt men die „stelten" weg, dan valt het plantje om; maar terstond worden een paar van de onderste bladstelen tegen den grond gedrukt, met behulp waarvan het plantje spoedig weer triomfantelijk opstaat.

Nu ik eenmaal van het Robertskruid deze eigenaardigheid kende, heb ik getracht, meerdere gevallen te vinden. Bij onze inlandsche Flora zal dat niet zoo heel grif gaan; eenvoudig omdat de planten op onzen vlakken bodem te weinig gelegenheid vinden, hare acrobatische vaardigheden te toonen. De Muurruit *(Asplenium ruta muraria)* vertoont het verschijnsel ook eenigszins. En van de gekweekte planten weet ik tot nog toe geen mooier gevallen dan *Primula obconica* en *P. Chinensis.*



Zaailingen van Wilde Aardbei. I heeft slechts enkelvoudige blaadjes; II heeft een overgangsvorm en reeds een driehoekig blad; III heeft normaal drietallige bladen, daar de eerstgevormde reeds verwelkt zijn.

Van deze beide planten blijven de bladstelen (vooral bij *P. Chinensis*) nog lang groen en stevig, nadat het blad zelf verwelkt is. Bovendien buigen ze zich naar onderen en drukken zich vast tegen den bodem aan. Toen ik vele jaren geleden voor



Acacia.

het eerst zoo'n *Primula* kweekte, vond ik die „dooie bladen" erg leelijk, zoodat ik ze wegsneed. Maar toen viel mijn plantje op zij, en ik was genoodzaakt het op te binden, waar het niet mooier op werd, dat spreekt van zelf.

Nu laat ik voortaan de bladsteelen natuurlijk zitten, en ik heb plezier in de flinkheid van het plantje, dat zich zoo goed weet te redden.

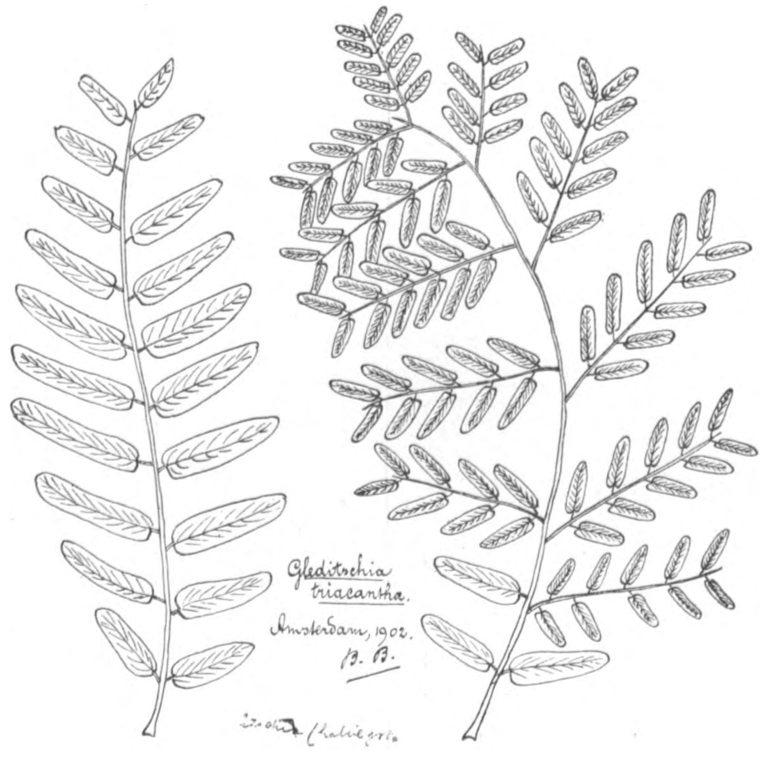
Het is wel waarschijnlijk, dat nog meerdere planten hetzelfde verschijnsel vertoonen, waarbij de bladeren eene functie hebben te vervullen, die zoo totaal afwijkt van haar eigenlijken rol, n.l. de assimilatie.

Tot op zekere hoogte is het te begrijpen (en dus te billijken) dat onze botanische belangstelling in de eerste plaats gewekt wordt door de bloemen. Wie evenwel ook de bladeren binnen den kring zijner belangstelling heeft genomen, zal ook daaraan zijne genoegens beleven, en menig interessant verschijnsel kunnen opmerken.

In de eerste plaats denk ik hierbij aan kiemplantjes. De eerste blaadjes, die na de zaadlobben

verschijnen, wijken gewoonlijk min of meer af van die, welke later komen. Van planten met samengestelde bladen zijn die eerstelingen steeds enkelvoudig. Bij Klaverzuring vond ik b.v., dat het eerste blad enkelvoudig was, en de volgende regelmatig drietallig. Dat éene blaadje ging evenwel 's avonds ook even aardig „slapen" als de grootere broertjes.

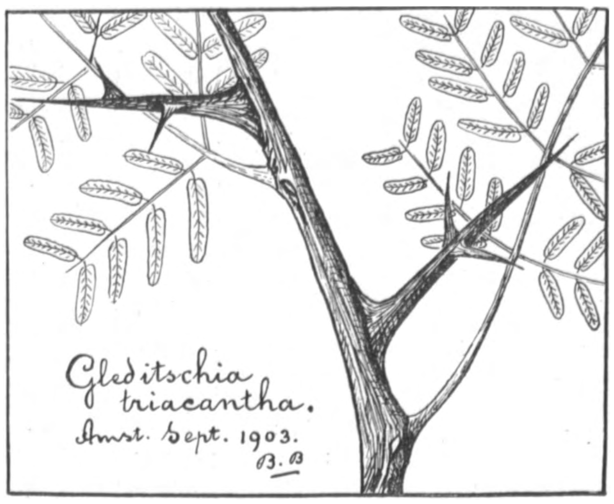
Bij Acacia is gewoonlijk ook alleen het eerste blad enkelvoudig. Onder het fraaie, hooge geboomte van den „Oorsprong" bij Oosterbeek stonden een menigte kiemplantjes, waarbij ik slechts twee ex. vond waarvan ook het tweede blad enkelvoudig was. Gewoonlijk was dit samengesteld; maar het eindblaadje was meestal grooter, soms veel grooter, dan de jukblaadjes.



Afwijkende bladeren × 1/4.

Van jonge aardbeiplantjes zijn de eerste zes of zeven blaadjes eveneens enkelvoudig, n.l. bij zaailingen en niet bij uitloopers. Dan ontstaat meestal een overgangsvorm (zooals in de fig. bij II) en daarop volgen normaal drietallige bladeren.

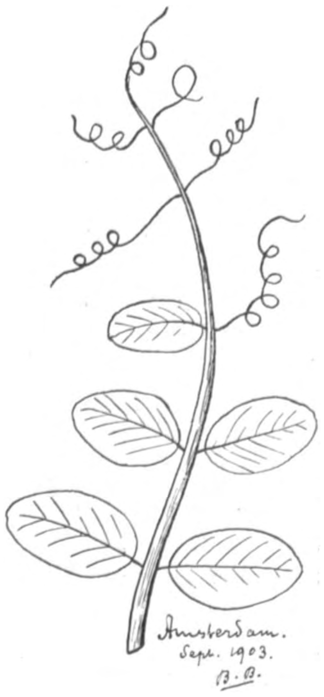
Terloops merken we op, dat de hoofdwortel, die bij I nog zeer duidelijk te zien is, bij II nog maar even, en bij III in 't geheel niet meer te onderscheiden is.



Dat het verschil tusschen enkelvoudige en samengestelde bladen niet principieel is, blijkt behalve uit deze overgangsvormen o. a. ook daaruit, dat er van de gewone aardbei eene varieteit bestaat, die slechts enkelvoudige bladen draagt, en daarom in onzen Hortus onder den naam *Fragaria vesca var. monophylla* te vinden is.

Ook van de gewone esch met zijn geveerde bladeren bestaat een eenbladige variëteit: *Fraxinus excelsior var. monophylla.* In het Vondelpark staat een heel fraai ex. aan den kant van den vijver van het Willemspark. De meeste bladeren van dien boom zijn enkelvoudig; het kost evenwel weinig moeite, eenige bladeren te vinden, die weer overgangsvormen tot het samengestelde blad te zien geven. Als aardige pendant bestaat er ook nog weer een vorm met samengestelde bladen, waarvan de afzonderlijke blaadjes nog weer fijnslippig verdeeld zijn, de var. *laciniata.*

Bij planten met dubbel-geveerde bladeren ziet men deze soms geheel of gedeeltelijk enkel-geveerd. Heel fraai kan men dit zien bij *Gleditschia triacantha,* (Kruisdoorn), een boom, na verwant aan onze Vlinderbloemigen. 't Is jammer, dat hij in ons land niet meer voor straatbeplanting wordt aangewend. In Wageningen en Arnhem (misschien ook nog op enkele andere plaatsen) kan men zien, dat hij daarvoor geschikt is. Maar dan moet deze boom vrij staan. Aan den Amsteldijk bij Amsterdam staan er een paar in de verdrukking van andere boomen en maken daardoor eene armelijke vertooning. In Arnhem op het Nieuwe Plein zag ik echter een prachtexemplaar staan, dat vol flinke peulvruchten hing. Ook in 't Vondelpark staat een aardige boom.



Blad van Erwt.

De kroon van den Kruisdoorn heeft gewoonlijk alleen normale dubbelgeveerde bladeren, in de oksels waarvan de geweldige dorens zitten (zie de fig.). Meestal komen er echter uit den stam ook nog takjes, en de bladeren die zich hieraan ontwikkelen, doen ons zien, dat ook tusschen enkel- en dubbelgeveerd geen principieel verschil bestaat.

Knop van Paardebloem. Een der omwindselblaadjes heeft min of meer het karakter van een gewoon blad.

Hier (n.l. op den stam) kunnen de dorens eveneens min of meer afwijken. Het exemplaar dat ik nateekende ziet er al kwaadaardig genoeg uit, en toch heb ik sedert ik dezen vond, nog weer andere gezien, die minstens tweemaal zoo forsch waren.

Van de samengestelde bladen der erwt zijn gewoonlijk de twee onderste jukken tot normale blaadjes gevormd. De overige jukken benevens het „topblaadje" zijn ranken geworden. Lang niet zeldzaam is evenwel het geval, dat van een juk de eene helft blad, de andere helft rank is.

Amerikaansche Braam × $^1/_4$.

In heel veel gevallen komt zoo de oorspronkelijke natuur nog weer eens voor den dag bij bladachtige organen met gewijzigde functie. Dat de omwindsel-blaadjes der composieten „b l a d e n" zijn, willen we zonder bezwaar aannemen. Het gelooven op gezag wordt evenwel overbodig, wanneer we een knop van een Paardenbloem vinden, die ons die waarheid eens even heel duidelijk demonstreert.

Hetzelfde geldt voor de bladdoorns der Berberis. Zeker, dat zijn vervormde bladen, want in den bladoksel staat een knop; maar nog d u i d e l i j k e r wordt het ons, wanneer de bladvorm nog weer eens meer of minder duidelijk te voorschijn komt, zooals het exemplaar, dat hier afgeteekend is. Tusschen stengel- en bloembladen valt soms eene eigenaardige correlatie op te merken. Invloeden (deze vallen tot nog toe buiten het veld onzer waarneming) die eene wijziging der stengelbladen veroorzaken, werken ook vaak op de bloembladeren.

Voor een jaar of vijf vond ik aan den Oosterspoorweg een plek, flink begroeid met de fijnslippige

Berberis met een bladachtige doorn.

of Amerikaansche braam *(Rubus fruticosus laciniatus)* Het raadsel omtrent het voorkomen van die plant op dat terrein was spoedig opgelost: de kweekerij van Groenewegen lag er vlak achter, en deze braam is eene handelsplant.

Bij deze braam zijn de bladeren veel meer verdeeld dan bij de gewone soorten die wij kennen. Maar nu zijn ook de bloembladen ingesneden.

Dit feit staat niet op zichzelf. In „Z a a i e n en P l a n t e n" beschrijft Prof. Hugo de Vries de fijnslippige Gouwe *(Chelidonium laciniatum)*, die ruim 300 jaar geleden plotseling uit de gewone Stinkende Gouwe ontstaan is, en al dien tijd het voorwerp was, waarmee belangstellenden in de strijdvraag over „Soort of Verscheidenheid" zich bezighielden.

Ook bij deze plant zijn zoowel de stengel- als de bloembladen ingesneden.

B. Boon.

(Wordt vervolgd).

Atypus.

Het stukje over een zeldzame spin in *D. L. N.* van Mei brengt mij in herinnering, dat ik 29 Oct. (dus in den herfst!) van het vorige jaar eveneens in de buurt van Amersfoort een exemplaar van Atypus gevonden heb. Of het een ♂ of ♀ was, weet ik niet, ik geloof het eerste (het liep tenminste vrij rond). Het moet thans in de verzameling van Artis zijn.

Weltevreden. Dr. P. N. van Kampen

IMKERZORG.

In de eerste week van Juni ontving ik van een groothandelaar, volgens bestelling, een zwerm bijen met een koningin, half Italiaansch bloed.

Zuivere Italiaansche of Ligurische bijen zijn inheemsch in een landstreek op den grens van Zwitserland en Italië. Door kruising met gewone Duitsche bijen heeft men een ras verkregen, dat verschillende uitmuntende eigenschappen vertoont. De koningin is gemakkelijker uit te zoeken, daar ze een grootendeels geel of oranjekleurig achterlijf heeft; de werkbijen vertoonen op dat lichaamsdeel eenige gele ringen. Zoo'n koningin is zeer vruchtbaar; 't volk werkt meestal hard en vliegt vroeger en later dan de gewone bijen. Tegenover deze voordeelen staan ook weer enkele nadeelen.

Daar ik nu voor een proef een vroegen zwerm noodig had, stuurde de handelaar me z'n eersten. De zwerm was wel niet overgroot, schreef hij erbij; maar, daar er zulk een uitmuntende koningin bij was, zou het volk zich wel snel uitbreiden.

Nu, het bleek spoedig, dat de man waarheid gesproken, of liever geschreven had. Op sommige mooie Junidagen legde m'n koningin circa 3000 eitjes. Daar konden zelfs de kippen van m'n buurman niet tegenop; anders een toom puike legsters!

't Gevolg was natuurlijk een enorme vermeerdering van volk. Onderzocht ik de kast eens, dan bleek raat na raat van top- tot grondlat overdekt met meest verzegeld broed, waarover een dikke laag bijen krioelde. Natuurlijk zorgde ik steeds voor nieuwe ruimte.

Vroege honing kwam er onder die omstandigheden niet veel binnen. Of liever, ja, binnen kwam hij wel, maar door al die jonge bijtjes werd hij ook weer gauw verorberd. Dat zou echter best in orde komen. Een sterk volk is toch maar alles; dat gaat vóór overvloed van vroegen honing. Als eenmaal het drukke broeden voorbij is, sleept zoo'n sterk volk pond na pond oogstbaren honing binnen in den nazomer.

Toen mijn volk de kast zoowat drie weken bewoond had, moest ik al een paar half voltooide koninginnecellen wegsnijden. Die zaten hier en daar in een hoekje vastgebouwd. Veel ruimte was er niet voor, daar ik voor heele vellen kunstraat gezorgd had; evenmin als voor de darrencellen, ook hier en daar in een hoekje aanwezig.

Natuurlijk, dat zoo'n krachtig toenemend volk nogal zwermlustig werd; ofschoon ik ze ruimte genoeg verschafte. Maar zwermen mocht het volk niet.

't Werd een vreemde zomer! Eerst een paar zwoele, warme weken. De volksvermeerdering schreed met versnelden pas voort: wolken bijen stormden het breede vlieggat uit en in. Ik bleef koninginnecellen wegsnijden.

Daarop volgde koud, kil, regenachtig weer; een goede veertien dagen lang. Ik kon mijn kast niet best openen: de afkoeling zou te sterk zijn. En immers: ik had het volk tevoren nauwkeurig nagezien! 't Zou al heel toevallig zijn, als ze nu juist in deze paar weken een jonge koningin opfokten! Misschien ook was de imker wel juist wat lui uitgevallen.

Eindelijk, na dien somberen, killen regentijd, daar straalde de zon op een goeden morgen weer met haar echte, oude, zomersche kracht. 't Werd nu toch ook wel tijd, om de kast nog eens na te zien. Dat deed ik dan ook. Wat een volk! De bijen borrelden als een zwarte stroom de kast uit, als je de kleedjes oplichtte!

Koninginnecellen hadden ze ook al weer gebouwd; een handvol groote, die al vergezeld waren zelfs, sneed ik weg. Of het er dus ook na aan toe was geweest! Maar gelukkig: 't gevaar voor zwermen was nu afgewend, meende ik. Ja, als ik eens één moerdop vergeten had! Maar daarvoor had ik raat na raat veel te nauwkeurig nagezien.

Dus maakte ik de woning weer dicht.

Gelukkig, dat ik m'n kap weer kon afzetten. Poeh! 't was ook zoo warm. Wat een verschil met de vorige dagen; toèn zoo guur en nù baadden mensch en dier en plant àemechtig in heeten, hellen, zomerzonnebrand.

De bodemplank mijner kast liet ik een centimeter zakken, zoodat de talrijke bijen aan drie kanten tegelijk hun woning binnen konden komen. Nog even het drukke gevlieg bekeken en dan weer aan ander werk....

Maar wat is dat? Een zwarte stroom van duizenden bijen golft door de breede openingen over de randen der vliegplank de kast uit. Een luid gezoem weerklinkt! Duizenden andere volgen; een oogenblik later gaat alles omhoog en daar vliegt de geheele zwerm — want dat was het — warrelend dooreen op een open plek tusschen de kruinen der boomen, die m'n tuin van alle zijden omsluiten.

Het eerste oogenblik wist ik niet, wat ik zag. Ik had immers juist de kast nagezien en de koninginnecellen weggesneden! Maar ik was net even te laat geweest en nu was me de zwerm als onder de handen doorgeglipt.

Daar stond ik nu met open mond omhoog te staren, naar m'n zwerm, waarvoor ik me zooveel moeite had getroost, om hem binnen te houden. Was ik nu maar niet te traag geweest, om nog eens een keer meer de kast te onderzoeken. Had ik maar....

En ondertusschen zoemden en gonsden de duizenden vroolijk daar omhoog; ze schoten bliksemsnel door en over elkaar, op kleine plekjes, streepjes en sterretjes tooverend tegen den heet-koperen Juli-hemel.

Zouden ze aanvliegen?

Nauwkeurig ging ik kruin voor kruin, tak voor tak, boven mij na; en ja hoor, daar ontwaarde ik al een dotje bijen, dat zich zette. Maar op wat voor een plaats! Minstens twaalf meter hoog in de kruin van een slanken, kalen den, in den tuin van een mijner buren.

Gaandeweg werd het aantal rondvliegers minder, het trosje daarboven in den den grooter en zwaarder. En na verloop van een paar uur hing daar de gansche zwerm, als een reusachtige druiventros, kalm en stil, beschaduwd door het naaldenloover; heel omhoog, ver, ver buiten menschenbereik.

En ik keek er naar, tot mijn nekspieren er zeer van deden, met het gevoel van een kind, dat z'n gasbal nakijkt, die met het gebroken draadje schuin de lucht in gaat, al verder en verder; al kleiner en kleiner....

Maar toch, *mijn* gasbal, alias zwerm, was niet voor goed verloren, al zou het terugwinnen met de noodige moeite gepaard gaan.

Ik kreeg vriendelijke hulp: de tuinman van mijn geachten overbuurman, ook een liefhebber-imker, zou me tegen den avond komen helpen, om den zwerm op te vangen en naar beneden te krijgen.

Zoo geschiedde dan ook.

We vroegen en verkregen verlof van buurman, om in z'n tuin onzen gang te gaan. We zochten den boom eens op; eerst nu je er vlak onder stond en loodrecht langs den kalen stam omhoog keek, besefte je den afstand, die ons van mijn schat scheidde, en wat een moeite het inpalmen ons kosten zou.

De grootste ladder uit de buurt werd geleend; voorzichtig tegen den den geplaatst, bracht die me niet veel verder dan halfweg den zwerm. Verder opklauteren tegen dien kalen stam was onmogelijk. Maar al was ik in den kruin

geklommen, dan had ik den zwerm nog niet kunnen bereiken, daar hij hing aan een dunnen tak, die veel verder dwars van den stam uitstak, dan men op den grond staande, wel zou vermoeden.

Daarom maar weder omlaag en verder raad geschaft.

Mijn vriend, de tuinman, zocht en vond een stevige, lange lat. Op den top daarvan bevestigden we onzen vangkorf. Samen klommen we toen weer met onze machine tegen den ladder op; ik boven, den korf sturende in de richting van den zwerm; m'n helper, eenige meters lager, het uiteinde der lat vasthoudende.

Langzaam kropen we zoo voorzichtig mogelijk tegen den ladder omhoog. De slanke den boog en piepte al onheilspellender onder de vreemde vracht, hoe hooger we kwamen. Beneden toekijkende, vrouwelijke bloedverwanten riepen ons angstig toe, ons kostbare leven toch niet te wagen voor een bijenzwerm. „Laat 'm dan maar liever zitten." — Maar wij mannen desespereerden niet. En de zwerm steeg voor ons in waarde en in begeerlijkheid, naarmate het gevaar en de moeite grooter werden.

Ten slotte: daar had ik, zoover mogelijk overbuigende, den korf juist onder den zwerm. „Klaar daaronder?" schreeuwde ik. Eén, twee, drie! Mijn helper stoot van onderen af de lat met den korf krachtig omhoog, ik stuur alles in goede richting, en op 't zelfde oogenblik ploft de zwerm in den korf.

De forsche stoot doortrilt den ganschen den; ladder en stam buigen en zwiepen terug; maar wij houden ons goed vast. En langzaam dalen we wat lager met onzen heroverden schat.

De rust van den zwerm is natuurlijk verstoord; de grootste helft der bijen hebben we in den korf, maar duizenden vliegen luid gonzend om ons heen.

Zouden we de moer in den korf hebben? Eenige oogenblikken vol spannend toezien.... en ja hoor, de meeste rondvliegsters komen omlaag en voegen zich bij haar zusters in den korf. Daar we deze niet kunnen ophangen, dalen we nu langzaam af tot op den grond, maken den korf van de lat los en plaatsen hem, omgekeerd, schuin tegen den voet van den ladder.

Een luid gegons der bijen wijst al wat nog vliegt daar omhoog, den weg naar den korf beneden en tegen schemer kunnen we met voldoening constateeren, dat de heele zwerm binnen gekomen is. De vangkorf werd daarop met een doek gesloten en naar mijn tuin gedragen.

Om allerlei redenen had ik besloten, den zwerm niet weer bij het eigen volk in de oude kast te voegen, maar in een nieuwe woning te kloppen. Inderhaast had ik in een ongebruikte kast acht van de veertien raampjes, van kunstraat voorzien. Door anderen noodigen arbeid had ik geen tijd, de bijen zelf te laten „inloopen", maar ik klopte ze in de open ruimte der kast, naast de raampjes met kunstraat. Daarop dekte ik alles met een kleedje en het deksel toe, en vóór donker was alles bered!

Dus had mijn volk mij, circa vijf weken na aankomst, een nieuw volk geleverd, veel zwaarder nog, dan 't zelf in 't begin geweest was.

Den volgenden morgen; nog zwoelwarm weder.

Ik zou eens even zien, hoe 't nieuwe volkje 't maakte; of ze al uit de leege kastruimte naar de raampjes met kunstraat overgekropen waren en meteen de kast met nieuwe raampjes bijvullen.

Voorzichtig ligt ik 't deksel op: het dekkleedje wordt zichtbaar, hol omlaag getrokken door 't gewicht der bijen. De heele zwerm hangt in de ledige kastruimte aan 't dekkleedje naar omlaag; aan 't andere eind hangen de kunstraatvellen onaangeroerd.

Ik bromde zoo iets van „domme instikt-beesten" en gaf een tik op 't kleedje, zoodat de zwerm op den bodem der kast terecht kwam. Kijk, ze hadden 's nachts waarlijk onder tegen het kleedje al twee mooi-witte, eivormige stukjes raat gefabriceerd!

De raampjes met kunstraat schuif ik nu zoo dicht mogelijk bij de wriemelende massa op den kastbodem, om den bijen het opkruipen gemakkelijk te maken....

Maar wat is dat? Een helder gezoem wordt plotseling gehoord. Inplaats van tegen de raten op te kruipen, stort de gansche bende stijfkoppigen zich weer de vlieggaten uit, eenige minuten warrelt alles weer dooreen tusschen de boomtoppen, het tooneel van gisteren herhaalt zich. Eindelijk vliegt de zwerm opnieuw aan; weer in een den, maar nog wel twee meter hooger dan den vorigen dag, en aan het uiteinde van een ver uitstekenden tak.

Daar hing mijn schat nogmaals ver buiten mijn bereik.

M'n trouwe helper van gisteren kwam weer eens kijken. Toen de zon wat dalen ging, begonnen we ten tweede male te probeeren, de vluchtelingen in onze macht te krijgen.

De ladder van gisteren hielp ons bij dien reuzenden niet veel meer dan een stoof bij 't schoonmaken van een dakgoot.

Gelukkig wist m'n helper raad: buurmans huis werd geschilderd. Daar waren groote ladders. We leenden den langsten; ook die bracht ons niet hoog genoeg. Twee schilders echter, die mee waren komen kijken, bonden voor ons de twee ladders met een touw aan elkaar, zoo handig en stevig, als alleen schilders zulks kunnen.

Daarop maakten we de lat met den vangkorf erop weer in orde. Met onze zware machine — zoo'n korf op een ruwe, dikke lat valt bij 't balanceeren niet mee! — ging ik eens een eindje de gekoppelde ladders op, om te beproeven, of 't zoo zou gaan. Maar nadat ook m'n trouwe medewerker die manoeuvre eens had uitgevoerd, moesten we beiden elkaar eerlijk bekennen, dat wij gewone laag-bij-den-grond-menschen boven op zoo'n slappen hoogen ladder, tegen een slanken buigenden boomstam, werk genoeg hadden, om onze eigen dierbare lichamen in behoorlijk evenwicht te houden. Laat staan, dat we in deze labiele houding konden werken met onze zware vangmachine, zoo straks met een wichtigen zwerm erin en omgonsd door duizend bijen, die er door al dat gescharrel niet rustiger op werden.

De schilder vond ons flauw; hij had wel op hooger en zwiepender ladders gewerkt. Als hij een bijenkap mocht leenen, zou hij wel helpen.

Die dienst werd gaarne aangenomen. De schilder, als imker uitgedost — een vreemde combinatie! — ging 't hoogst den ladder op. Hij stuurde den korf tot onder den zwerm; ik kwam achteraan met het einde der lat, om te stooten.

Eén, twee, drie!.... Ik stootte met alle kracht, die me restte; hoog op den ladder, die, zoo zwaar belast, zwiepte en piepte van 't geschok.

Maar och arme, wel plofte een klomp bijen in ons vangtoestel, maar een goed deel bleef zitten tusschen de dennenaalden, waaronder ook de koningin. Onze korf raakte in een ommezien weer leeg en alles vloog weer op de oude plek aan.

Wat nu?

Ik had nog een idee; dom, dat 'k daar niet eerder aan gedacht had! Een halven meter boven den tak, waaraan de zwerm hing, ontsproot een andere. Ik stelde nu voor daaraan een katrol te bevestigen, hier een lijn door te halen en 't korste eind daarvan aan den zwermtak te

binden. Het langste eind kon dan beneden worden vastgehouden. Eén van ons kon dan den zwermtak bij den stam afzagen en ermee langs den ladder omlaag loopen, terwijl een ander op den grond het touw langzaam meevierde. De tak was namelijk te groot en te zwaar om zoo maar in de hand te worden meegenomen.

Dat plan wordt goedgekeurd. De schilder gaat weer den ladder op en maakt den katrol aan den hoogsten tak vast.

M'n vriend, de tuinman, leent een lang touw, dat hij gebruikt, om langs lange moesbedden te spannen. Hij hoopt, dat 't nog sterk genoeg is, want het ligt wel eens dagen lang buiten in regen en wind! Het touw wordt boven bevestigd. Dan gaat de schilder voorzichtig aan 't zagen. Regelmatig wiegelt de bijentros aan 't eind van den tak, ginds omhoog, door de zaagbeweging. Haast is de tak door! Nog een paar halen! Daar zweeft de tak met zwerm en al vrij boven ons hoofd; de schilder op den ladder houdt hem aan 't afgezaagde eind in balans en gaat dan langzaam dalen, terwijl wij op den grond het touw vieren.

Het gaat langzaam, maar zeker....

Dan.... pang! Daar breekt het touw op een zwakke plaats, waar het „verlegen" was. En de zware dennetak stort met zwerm en al van een hoogte van twaalf meter omlaag. Krakend baant hij zich een weg door lagere heesters en ploft neer op 't dak van een schuur.

Eenige oogenblikken is 't een dooreenwarreling van takken, bladeren, dennenaalden en bijen; deze laatste zijn natuurlijk reeds bij 't begin der salto mortale opgevlogen.

Dan komt alles langzaam tot rust; de diertjes vliegen weer rustig aan, maar nu goed bereikbaar, aan een der onderste takken van een boom in m'n eigen tuin, dichtbij de voor hen bestemde woning.

We laten ze nu kalm zich verzamelen. Ondertusschen wordt de woning in orde gebracht. De kast wordt aan den voorkant opgelicht; een breede plank, met een laken overdekt, komt voor de opening.

De zon neigt ten ondergang; m'n trouwe helper haalt z'n snoeischaar. Hij knipt voorzichtig den dunnen tak af, waaraan de zwerm in een langwerpigen, tweepuntigen tros hangt en vlijt dien kalm op 't laken vóór de kast neer.

Geen bij vliegt op. Met een lepel brengen we een aantal bij de kastingang. Dadelijk komt er richting in de trillende glasvleugeltjes der bruine massa op 't laken. En de levende stroom trekt vlug de donkere, beschermende kastholte binnen.

Ik zet een flesch met suikerwater als voeder er op; breng alles in den gewonen stand. En daarbinnen, in de duistere woning, klinkt een tevreden, regelmatig geluid.

Daar begint het wonderlijke werk in 't nieuwe koninkrijk nog dien eigen nacht.

Hilversum, Sept. 1906. C. H. J. Raad.

MIJN OPEN AQUARIUM.

(Zie blz. 79 van dit deel).

Laat ik nu vertellen hoe 't van den Zomer met mijn aquarium gegaan is.

Langzamerhand ontwikkelde de verschillende planten, en kregen de waterleliën hunne volle afmeting, trots al de kou gedurende de geheele maand Juni.

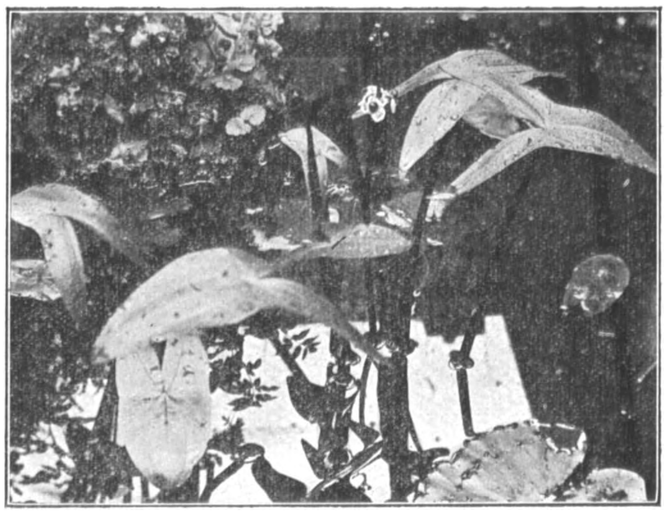
Op zekeren dag zag ik een mijner watersalamanders over het midden-tuinpark marcheeren; ik dacht niet beter te kunnen doen, dan het diertje in de vijver te zetten, doch in minder dan geen tijd had de waterschildpad het diertje te pakken, en deerlijk gehavend. Eén voor één werden de pootjes uitgerukt en eindelijk voorgoed naar binnen gewerkt.

Ongeveer begin Juni kwam het duizendblad in bloei, ontelbare kleine witte bloempjes op teere dunne stengeltjes staken boven het water uit; een allerliefst gezicht.

29 Juni kreeg ik de knoppen der waterleliën te zien, en voorn.l. van een zware plant, waaraan ik niet minder dan elf groote bladen telde, van 20 tot 25 c.M. diameter.

Voor het eerst van mijn leven zag ik hier het pijlkruid, zooals het dan werkelijk is. Aanvankelijk kleine blaadjes in en op 't water, doch van lieverlede kwamen er al bij, die rechtopstaand uit het water omhoog reikten, totdat ik ten slotte de eigenlijke forsche bladen te zien kreeg van ongeveer 12 tot 18 c.M. lengte.

Zoo ongemerkt raakte de oppervlakte vol met bladeren en planten, de eene al mooier als de andere. Een hand vol wurmen deed mijn visschen boven het water uitspringen.



Mijn open aquarium. Bloeiend Pijlkruid.

Aardig is het om te zien, hoe de moeras-schildpad alle pogingen in het werk stelt om toch maar zoo vlug mogelijk naar den bodem te komen. Wat heeft zoo'n dier toch een toer om vlug naar de diepte te komen.

Het is een keer voorgekomen dat ik hem een dikke dauwworm voorhield, doch eer de schildpad het benul had om toe te happen, schoot er geheel onverwachts een karper van een 20 c.M. van onder een plompeblad vandaan, en kaapte heel netjes de worm voor z'n neus weg. Wat stond ik daar beteuterd van te kijken; zoo iets had ik nu toch allerminst verwacht.

Van al de slakken, die ik ongeveer half Maart in de vijver gebracht had, is er na verloop van ongeveer 3 maanden niet één meer te bekennen. Of mijn schildpad daar opruiming onder gehouden heeft? Om de 2 à 3 dagen wierp ik er een kap oudbakken brood in, doch meestal was daar den volgenden dag niets meer van terug te vinden.

Vanaf 12 tot ongeveer 21 Juli heb ik genoten van den bloei mijner waterleliën. Twee zware rosetten met hagelwitte schermblaadjes en goudgeel hart lagen onbewegelijk op het water. Nog maar kort hebben deze afgedaan, of het pijlkruid brengt weer wat afwisseling. Om de 3 dagen zoo ongeveer telkens een nieuw forsch blad, en ook hieraan

ten slotte de bloeiende knopjes. Niet bijster groot van stuk, doch klein, maar rein van kleur en hagelwit, en ik kon het dan ook niet nalaten ook hiervan een kiekje te nemen.

Begin Augustus komt er kentering in de plantengroei en begint het een na het andere te slinken. Alleen het pijlkruid houdt zich nog goed en maakt nog steeds nieuwe bladeren.

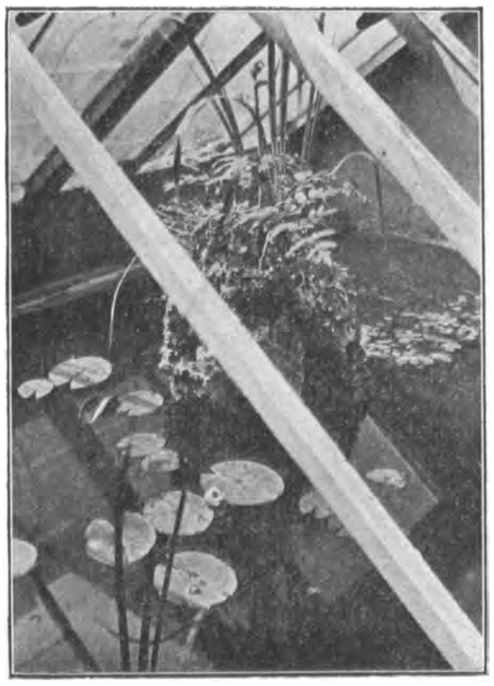
De zomer raakt op z'n eind, doch ik kan zeggen, dat ik van mijn vijver genoten heb; wat een heerlijk gedoe. Ik geniet niet meer, dan wanneer ik stil in mijn eentje bij de vijver kan zitten en dan maar toekijken, hoe een paar kikkertjes om het hardst een paar ingeworpen wormpjes elkaar afhandig trachten te maken. In een ander oogenblik blijft zoo'n worm in een rietstengel hangen, doch dit is voor de rakkers geen bezwaar, in een ommezien zijn ze er in geklauterd, en rooven de worm er uit. Niet bewegen, doch altijd maar stil toekijken, en oogen en ooren goed de kost geven. Dáár vertoonen zich ied're keer en onophoudelijk heele kleine kringetjes aan het oppervlak; wat dit toch eigenlijk wel zou zijn? Hoe ik ook mijn oogen scherp, ik krijg niets bijzonders te zien, tenminste, het schijnt me zoo toe.

Maar eindelijk, ja daar zag ik nu toch werkelijk iets zich voortbewegen; nog kon ik niet onderscheiden wat het toch was. Na nog een kwartier wachtens ongeveer werd het raadsel opgelost. En wat zou men wel denken dat het nu was.... niet meer of minder dan een ontelbaar aantal kleine, heele kleine tienstekelige stekelbaarsjes, die, naar het scheen, van huis waren gegaan om het zwemmen te leeren. Daar waren er bij van ± 8—10 m.M., ja een stuk of 3 van wel 2,5 c.M. Verscheidene malen heb ik in mijn kamer-aquarium, door die volwassen gasten een nestje zien maken, met al wat daar bij komt, ook de jongen uit zien komen, doch nimmer was het me gelukt ze in het leven te behouden.

Nu herinnerde ik me nog wel, dat ik ongeveer half April van een paar kleine jongens eens zoo'n paartje van die nikkertjes gekregen had en ze toen zonder vorm van proces in de vijver geworpen had. Ik dacht er zelfs niet meer over. Thans bleek echter klaar en duidelijk, dat dit stelletje een woning gebouwd had en gezegend was geworden met een talrijk kroost. Weer een mooi bewijs, wat een bron van genot zoo'n plasje water, in den vorm van een vijver, elk rechtgeaard liefhebber der natuur ten allen tijde verschaft. Ik was natuurlijk de wereld te rijk en heb dan ook van stonde af aan een vast vertrouwen gekregen, dat ook eenmaal de andere bewoners zich aldus zullen vermenigvuldigen.

Goudvisschen van ongeveer 7 tot 10 c.M. zijn nu, d. i. in de tijd van een rond jaar, opmerkelijk gegroeid, ongeveer naar schatting wel 4 c.M. In één woord gezegd, wat al zoo niet aan zoo'n stukje vijver allemaal is op te merken, is gewoonweg niet allemaal neer te schrijven. Men moet dat alles zelf zien en hooren. Al zou het maar alleen zijn, om te zien, hoe handig zoo'n kleine groene kikker boven op de rots, onder het groen der rotsbeplanting verscholen de verschillende vliegen en bijen bespied, die zich te goed komen doen aan de bloemen. Heel even zijn de bloemen verlaten; vlug klautert de groene gast een paar blaadjes omhoog, om z'n prooi in een volgend oogenblik met een vaste en zekere sprong te overvallen; een enkele maal sprong sinjeur zelfs op planten en rots heen naar z'n prooi, om aan het andere einde tusschen de waterplanten te verdwijnen; maar zelden ontsnapte de prooi. Allerlei insecten doen mijn vijver eer aan; vliegen, bijen, gaasvliegen, glazenmakers, zweefvliegen etc., komen bij afwisseling zich aan de bloeiende planten vergasten, en geven mij ruimschoots datgene gade te slaan, wat ik wellicht nog nimmer gezien heb.

Als eerstbeginnende heb ik getracht een paar kiekjes van een en ander te nemen, hetgeen me dan ook ten deele gelukt is. De geachte lezers duiden het mij ten goede, zoo ze niet volmaakt zijn, daar ieder begin, en althans van dien aard van doen, nog bij lange na niet meevalt en ook de ligging der vijver op zich zelf bij de opnamen steeds in mijn nadeel zal blijven. Niettemin heb ik toch de grootste zelfvoldoening, gedaan te hebben wat ik kon. De bijgaande kiekjes stellen respectievelijk voor: de vijver zooals die was heel in het begin; iets later met de diverse planten er in en de plompen in knop en in bloei. Daarna het opkomen en ontwikkelen van het pijlkruid, waarbij tamelijk duidelijk de knoppen uitkomen, en de onderste in bloei staan. Het laatste kiekje stelt voor de vijver met de later aangebrachte bekapping. [1])



Mijn open aquarium met de veiligheids-ramen. Waterlelies.

Gerust durf ik tot besluit ieder liefhebber der Natuur, die er voor in de gelegenheid is, aanraden, het eens te probeeren met het aanleggen van zoo'n vijver. Het verschaft menig uurtje van rein en stil genot en geeft dingen te zien, die menigeen wellicht nog nooit opgemerkt heeft. En ik zeg met zoovele anderen: alle eer aan Heimans en Thijsse, die door hun schrijven van *Sloot en Plas, Door het Rietland,* enz. mijn drijfveer en raadslui zijn geweest bij mijn vijveraanleg, waarop ik thans na ongeveer een jaar met het reinste genot en de grootste zelfvoldoening kan neerzien.

[1]) Slechts twee van deze waren voor reproductie geschikt. H.

Amsterdam, 10 Sept. 1906. W. H. DE FAUWE.

VAN LIJSTERS EN NOG WAT.

Ik geloof wel, dat ik de lijsters tot m'n lievelingsvogels reken. Ze komen in Corle, waar ik vroeger woonde, en meer nog aan den kant van Vragender (daar dicht bij) veelvuldig voor. Er zijn daar plekjes juist geschikt voor hen. Kreupelboschjes, waar haast nooit iemand komt, elshout, berken, gagel, dorens, alles groeit er dooreen, hier en daar een plasje, een slootje, een beekje. Bovendien zijn in die streek een veen, een moeras, akkergrond, weiland, een heideveld, een bosch van loofboomen en een menigte naaldboschjes. 't Is daar een vogelparadijs. Men vindt daar bijeen — om de meest in 't oog vallende slechts te noemen — nachtegalen, lijsters, roodborstjes, wielewalen, spotvogeltjes, musschen, vinken, gorzen, spreeuwen, kraaien, eksters, gaaien, piepers, putters, leeuweriken, kieviten, wulpen, grutto's, reigers, ooievaars, hoppen, koekoeken, zwaluwen, rietgorzen, snippen, eenden, kwikstaarten, klauwieren, waterhoentjes, korhoenders, fazanten, patrijzen, kwartels, enz. enz.

Lijsters zijn er veel. Een nestelt geregeld een jaar of 5 in een rij berken vlak bij een weg; deze heb ik het meest gehoord. Zijn buurman nestelde in hakhout een eindje verder. Een kwartiertje Vragender in, daar zijn ze in menigte.

's Morgens in de vroegte hoorde men de balderende korhoenders en 't „gluuk, gluuk, gluuk, gluuk" der spechten. De sterretjes van het speenkruid schitterden en de anemonen begonnen te blozen. De citroenvlinders fladderden rond én de bijen puurden honig uit de wilgenkatjes. Nu valt de avond en een zachte gloed van 't westen gaat vloeiend over in het purper-blauw van 't oosten.

In de toppen der berken zitten de roodborstjes naief hun lieve liedje te zingen. De toontjes worden gesprenkeld in de kalme, frissche, heerlijke lucht. Een uiltje „pieuwt" in de verte.

Een schoone, stille avond in de lente bezielt ons met een eigenaardig gevoel, een gevoel, dat verwant moet zijn aan dat, hetwelk de trekvogels in den herfst naar het zuiden drijft. We gevoelen ons één met de natuur om ons, en zijn gelukkig, dit te beseffen.... Maar hoor! Kalm en vredig klinken klankvolle tonen uit den top van een els, die omgeven is door lagere ontbottende berken en geurende gagelstruiken. Een schoon lied. Het past geheel bij de omgeving. Hoe luid, en toch, hoe zacht! Hoe kalm en toch hoe vurig! Hoe plechtig! Kan het niet mooi bij een psalmvers vergeleken worden?

't Is de meerle, die zingt.

Hij mag zich laten hooren! En hij schijnt zich dat bewust. Den geheelen dag scharrelde hij in het loof, op en door de struiken bij den grond om voedsel te zoeken en was hij aan het oog onttrokken. Om te zingen heeft hij het hoogste plekje uitverkoren. Om een niet al te schoon beeld te bezigen, hij doet gelijk enkele boeren, die 's daags rustig en stil arbeiden, als ieder ander, maar tegen den avond buiten voor de deur hun harmonika bespelen om van hun voortreffelijkheid blijk te geven. Maar veel en veel schooner dan eenig instrument klinkt het gezang van den meerle. Een eenvoudige landman, die zich overigens niet zoo heel veel van de omgeving aantrok, vertelde opgetogen van lijsters, die den geheelen dag hadden gefloten en hem, terwijl hij aan den arbeid was hadden opgemonterd. Men moet het lied van den meerle gehoord hebben, om te weten, hoe schoon het is. En nog mooier dan van hem is het gezang van den zanglijster, die orgelt in de dennebosschen.

Dichterbij gekomen vernemen we ook eenige snerpende geluiden; op eenigen afstand hinderen ons die niet.

En vroeg in het voorjaar reeds, als nog geen leeuwerik, tiereliert, zingen reeds deze lieve vogels. Wel doen ze soms raadselachtig. Op een morgen, toen het gras wit zag van den rijp en het vroor dat het kraakte, hoorde ik op een wandeling veel lijsters tegelijk en toen ik naderhand op een mooien zoelen avond enkel een eindje liep, om ze te hooren, vernam ik slechts een enkele en deze liet nog maar heel ietsjes hooren.

Waarom toch de meerle gevangen en opgesloten in een kooi en gehangen in een gang? Zingen doet hij veel, veel in gevangenschap. Maar de echte, ware indruk maakt zijn lied binnenshuis niet. De volle tonen moeten niet worden bedorven door de snerpende geluiden, die hier zoo goed tot hun recht komen. Neen die tonen moeten krachtig klinken op een avond in Maart. Het lied behoort bij ontluikende knoppen der elzen, geurende berken, bloeiende wilgen, een schoone hemel, een ondergaande zon.

»Reeds begint de spin haar rag
Overal te weven;
Korter wordt de zomerdag....

Tweemaal heeft de meerle gebroed en de 9 jongen zijn flink ontwikkeld de wereld ingegaan. Het nest zat veilig op een paal, zoo gebouwd, dat het een stuk van dien paal scheen te zijn, het was „bepleisterd" van binnen, de elzenbladeren beschutten het tegen het hemelwater, en nu... de kinderen zijn groot en vliegen, zij 't ook met een minder glimmend veerenpak en minder goudgeel aan den snavel, overal rond. De insecten worden schaarsch, doch

»Ook de roode lijsterbes
Gloeit zoo schoon als immer...
Maar..........................

Reeds in den nazomer waren we druk met onze strikken. We moesten in den regel de koeien oppassen, maar dat gaf ons niet veel moeite. Elken boer, die met een paard de weide voorbij kwam, bedelden we om haar uit den staart van zijn ros. We hadden liever haar van ruinen dan van merrie's; het laatste was niet zoo sterk meenden we.

Dan lagen we onze stropjes te „vribbelen" (tusschen duim en vinger ineendraaien); drie of vier haren, in 't midden een knoop en dan netjes vastgedraaid en aan het eind weer een knoop. Hoe langer stropjes, hoe beter en hoe kleiner oogjes, hoe liever. Daarna liepen we alle wiigenboschjes af om „tweestrampen" (gaffelvormige takken te zoeken). En nu aan 't strikken maken, netjes de noesten er af, mooi glad gesneden en stevig in elkaar gewerkt. De een „drraaide" ze zus en een ander zoo. Ieder vond zijn methode van werken het best en we bespraken de voor- en nadeelen der verschiillende strikken met een ernst, waarmee men de gewichtigste vraagstukken behandelt. Waren de driehoekige „vangers" klaar, dan werden netjes en „sekuur" de stroppen ingezet.

Dan bessen halen. Vooral niet te vroeg, want dan bleven ze niet mooi rood en droogden ze in elkaar, maar ook niet te laat, want dan vielen ze af. We zwierven den geheelen omtrek af met een ijver, een betere zaak waardig. Bovendien, we zagen niet gaarne een makker een mooien boom leegplunderen, dien we al lang stilletjes voor ons zelf hadden uitgezocht.

Eindelijk het hangen.

Natuurlijk had ieder het liefst de beste streek voor zich. Daardoor lagen we in dien tijd dan ook geregeld met elkaar overhoop. Wie het eerst de strikken had opgehangen had recht op die plaats, waarom we dikwijls eerst op een geschikt terrein hier en daar een strik neerhingen (dan hadden we er recht) en later er weer wat tusschen plaatsten. In elshout, boven het water, daar ging het! Maar Johan had b. v. zijn strikken wel eens gehangen op een plek waarvan Willems vader eigenaar was. Wie had dan het

hoogste recht, die het eerste was geweest of de zoon van den eigenaar? Dan moest Johan wel eens weer met zijn spulletjes weg, vooral indien Willem in het bezit was van een grooten broeder, welke broers aanspraken kracht bijzette.

De stropjes goed gezet, de bessen er netjes in, de takjes in de nabijheid een weinig opgeruimd (anders gingen de vogels daarop zitten en aten de bessen er uit, zonder zich te laten vangen), de strikken met een buigzaam takje bevestigd (anders gingen de vogels met strik en al vliegen).... alles klaar.

'sMorgens voor, 's middags tusschen en 's avonds na schooltijd gingen we de strikken rond, om ze in orde te houden en om er de gevangen vogels uit te halen. Maar in 't eerst vingen we nog niet veel.

O! hoe vurig verlangden we! O, als we een kameraad hoorde zeggen, dat hij er al een had! En eindelijk....

Een mistige morgen. Het gras is bepareld, de heide is met duizenden webben getooid, net fijne doekjes, het oosten gloeit zacht met een lichten gians Rood en geel en bruin zijn de bladeren der struiken en boomen. Trillend valt hier en daar een blaadje af. De lucht is frisch. De vogeltjes hebben een drukte van belang en scharrelen in de struiken. En ginds... het hart bonst in de borst... 't is zoo mistig... maar... ja... hoera!... daar heeft hij den eersten vogel. Wie beschrijft het gevoel, dat den knaap doorstroomt. Blijde vervolgt hij den weg, nadat hij met bevende vingers den buit heeft losgemaakt.

Nu kan hij aan de vrienden vertellen dat hij ook al „wat gevangen heeft".

De goeie tijd komt nog, zeiden de oudere en meer ervaren jagers.

Eerst vingen we enkel „hierlandsche" lijsters, en ik moet tot onze eer vermelden, dat we liever „vreemden" hadden. Vervolgens kwamen de „trekkers", dan de „roodvleugeltjes".

Nu moet het 's morgens wit gevroren hebben, zeiden de kenners, jongens dan komen er wat in.

Ten slotte vertoonden zich de „dubbelen". Een poosje „strikte" het dan nog flink en daarop werd de vangst al minder en minder.

Ja, we hebben iets van het wreede gevoeld. In onze kinderlijke verbeelding konden we ons zoo goed in den toestand der vogels indenken. Zoo vrij en blij reisden ze naar warmer gewesten. Zonder erg zetten ze zich bij de verkwikking, die we hun aanboden... en het verraderlijke draadje. Ze schrikten op .. ze voelden het draadje knellen om het zachte halsje... Soms waren we er getuigen van, hoe die oogjes angstig-pijnlijk bewogen, nog even opflikkerden en daarop zich voor altijd sloten, de vlerkjes trilden... en met den dood werd vernietigd het schoone vooruitzicht over vreemde landen naar het zonnige Zuiden te trekken. Hun vrienden vlogen blijde verder en zij lagen koud en stijf in ons mandje. Ja, we werden soms 's nachts met nare droomen gepijnigd. Maar toch.. We gevoelden wat de hartstochtelijke jagers gevoelden.

En nu... nu zitten in Corle in den herfst de lijsterbessen aan de boomen en schitteren niet meer tusschen houtjes geklemd met stroppen er boven. Nu hangen geen merels en zanglijsters en koperwieken en kramsvogels te bengelen in een strik, maar ze zingen in de toppen van elzen en berken of vliegen vroolijk tusschen 't houtgewas... Toen ik in de hoogste klas zat kwam er een meester[1]), bezield met liefde voor de natuur. Met pakken bloemen kwamen we in school, De zwaluwen metselden haar woning, terwijl wij joelden en speelden. In het portaal nestelde boven de petten der jongens een roodstaartje.... Niemand had meer lust om strikken te maken.

[1]) Dien meester had u gerust met naam en toenaam mogen noemen. H.

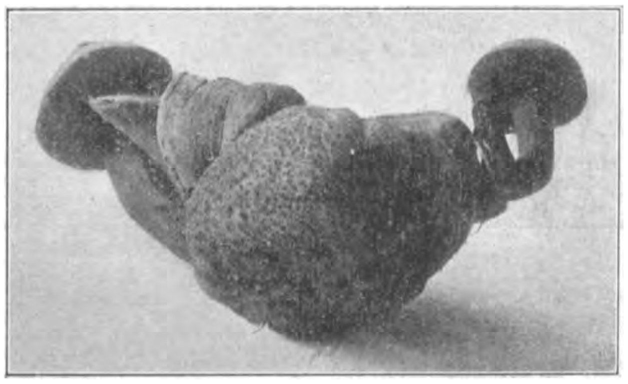
Lintelo. G. J. MEINEN.

BOLETUS PARASITICUS.

Deze zeldzame parasiteerende Boletus (zie de beschrijving van J. Heimans, blz. 89 van dit deel) werd 12 Aug. 1906 onder eikenhakhout bij Drachten door den heer A. A. Verdenius gevonden. De bovenkant van de Scleroderma was, denkelijk door een steek met een spade iets beschadigd. Ook een paar stelen van de Boletus waren er door getroffen, zooals uit de photo blijkt. B. E. BOUWMAN.

EEN PAAR VONDSTEN EN WAARNEMINGEN

Gaarne zou ik van U in *D. L. N.* vernemen, of vrouwelijke exemplaren van *Methoca ichnenmonides Latr.*, de derde soort der Mutillidae reeds voor ons land vermeld werden. Ik vond er eenige op 26 Juni, en wel op een vastgetreden zandpad in het Mastbosch. In de omgeving, 3 à 4 M. in het rond, werkten alleen Ammophila sabulosa en A. campestris, benevens Oxybelus, de vliegendooder. Tenminste voor zoover ik na een waarneming van een paar uren kon nagaan. Een exemplaar van Methoca zag ik een nest van



Boletus parasiticus.

Ammophila *sluiten*, juist op dezelfde wijze als de rupsendooder dat met grove zandkluitjes en dorre stukjes hout doet. Dat het nest aan een Ammophila toebehoorde, meende ik te mogen opmaken, 1e. uit het feit, dat de gang in 't begin loodrecht naar beneden ging, 2e. dat de omgeving geen spoor van uitgegraven zand vertoonde, wat zeer wel te konstateeren was op het effen voetpad en 3e. dat de opvulling van de pijp uit hetzelfde materiaal bestond, waarmee Ammophila naar mijn talrijke ervaringen het nest afsluit.

Aan uitgraven was niet te denken door de stevige boomwortels waartusschen 't nest lag. Lastige, „belangstellende", wandelaars maakten verdere waarneming onmogelijk, zoodat ik tot vangen moest overgaan.

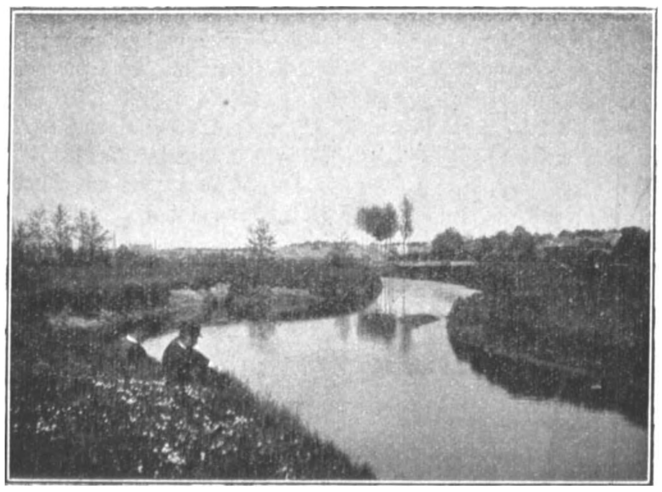
Op 4 Juli zag ik nog eenige kleinere exemplaren, maar kon ook nu omtrent hun gewoonten niets gewaar worden.

Men zou Methoca gemakkelijk voor een glimmend zwarte mier kunnen houden, als niet het spitse achterlijf en het zeer lange borstsuk aan iets anders deden denken. Een goed onderscheidings-kenmerk is verder de wijze van loopen. Een mier loopt vlug, min of meer met schokken, „gaat ergens heen" men ziet dat ze een doel heeft; de „mierenwesp" wandelt meer op zijn gemak, regelmatiger, en zoekt het terrein aan alle kanten af.

Ook in de provincie Groningen bij Harendermolen trof ik zeer toevallig in de zomervacantie een exemplaar aan. Terwijl ik in een *tuin* door lage struiken wandelde, zag ik er plotseling een voorwerp op mijn hand zitten.

Dan heb ik niet gewaar kunnen worden of *Miscophus* Jur. in ons land al gesignaleerd is. Ik vermoed, dat ze bij

ons onder een mij onbekend synoniem geboekt staan. Ik zag er slechts twee exemplaren van, denkelijk Miscophus maritimus smith, een graafwespje van ± 5 mM. en M. concolar Dahlb. (of bicolor Smith) dat durf ik bij deze lastige determinatie niet beslissen. Vindplaats Glimmen bij Groningen op zand. Ze zijn van even groote andere geslachten gemakkelijk te onderscheiden door de twee cubitaalcellen, waarvan de tweede gesteeld is. De Miscophus bi- concolor met twee roode achterlijfssegmenten had een spin bij zich, die ik op 2% glycerine heb bewaard, voor 't geval ik nog eens tot het bepalen van achtvoeters mocht



Aan den Mark. Drinkplaats.
Foto van B. E. Bouwman.

komen. De geheel zwarte Miscophus maritimus is mij helaas bij het opzetten gebroken, maar ik heb de stukken bewaard.

Halictoides wordt door Saunders niet vermeld; ik zou graag weten of deze wellicht onder een andere naam geboekt staat, om uit te kunnen maken of een exemplaar, dat ik op een oude paal ving en dat ik, niet geheel bevredigd, als Dufourea bepaalde, wellicht tot dat geslacht behoort.

Oxybelus mandibularis Dahlb. trof ik aan met een vliegje op mul zand (Harendermolen, Aug.). Saunders geeft deze als zeldzaam aan. Van de andere soorten onderscheidt Ox. mandibularis zich duidelijk door het glimmend zwarte achterlijf, dat op het eerste segment twee kleine geelwitte puntjes heeft.

Een *Specodes* zag ik *zelf* een geheel nieuwe gang graven. Dat komt dunkt me niet overeen met de opgave, die er een parasiet van maakt.

Niet in overeenstemming met uw tabel uit *D. L. N.* werd *Mimesa* bicolor door mij in een steile leemwand gravende waargenomen.

Van de door U beschreven *Ammophila* lutaria heb ik nog een paar exemplaren buit gemaakt te Breda (Juni) en bij Harendermolen (Aug.). Ze schijnt me zeer schuw en laat zich naar mijn ervaring heel wat moeilijker naderen, dan haar naamgenoot hirsuta, waarmee ze tot nu toe vereenigd was. Prooi kon ik tot mijn groote spijt niet waarnemen.

Tot slot een paar waarnemingen op een ander gebied.

Het *blauwborstje* werd door collega de Jong en mij op de straatweg tusschen Breda en Tilburg waargenomen op 23 Juni in de buurt van de Donge. Het zocht onder de eikeboomen naar rupsen, tweemaal zagen we het met een heele tros ervan in de bek wegvliegen, zoodat dit mooie vogeltje hier dus broedt.

Niet ver van dezelfde plaats op een heerlijk plekje vol roode en witte orchideën en kartelblad, omzoomd met elzeboschjes en riet, zagen en hoorden we een vogel, die wel niets anders geweest kan zijn dan de *sprinkhaanrietzanger*. Het gezang had veel van het sjirpen van de groote sprinkhaan, maar onderscheidde zich ervan door het timbre en door het langzame crescendo. Nadat we met verwondering een tijdje naar het gezang hadden geluisterd, vloog de vogel op en viel een meter of tien van ons af neer in 't riet, maar liet zich niet meer hooren.

Beide vogels zijn hier bepaald zeldzaam, want hoewel ik geregeld de laatste jaren op vogels let, was het de eerste en eenige maal, dat ik ze hier mocht waarnemen.

Dan is het *oeverloopertje*, waarvan U in een vorig nummer schrijft, hier een veel minder zeldzame gast. Waar de Mark bij Ginneken een heel smal strandje bezit onder een steile kant, komt het geregeld voor. Op deze prachtige wasch- en drinkplaats voor allerlei vogels zag ik het diertje op 9 Mei in verscheiden exemplaren. Het wippen met de staart bij het neerstrijken en de gracieuze wiegende beweging onder 't loopen herinneren sterk aan een kwikstaart. Wie ze niet kent, kan ze ook goed vliegende onderscheiden aan de gemakkelijkheid, waarmee ze met schuin neergeslagen vleugels over 't water scheren, waarbij ze hun ie-ie-ie (ongeveer driemaal in de seconde) laten hooren.

Breda. B. E. BOUWMAN.

NAJAAR IN DE BETUWE.

In den tijd van de zomervacantie is er hier in de natuur betrekkelijk weinig te zien. De vogels zijn reeds vertrokken naar zuidelijke landen, of druk in de rui, de weiën zijn door de maaiers zorgvuldig van alle natuurschoon ontdaan, het golvende graan van den voorzomer is ook al „binnen" en de wilde planten raken voor een deel uitgebloeid. Is 't echter goed en wel September, dan komt er reeds weer meer leven en bedrijvigheid, speciaal in de vogelwereld, en dat duurt dan zoo voort, tot in 't hoogtepunt bereikt wordt. Allereerst keeren de spreeuwen in hun nieuw phantasiecostuum voor een deel naar de stad terug, vergezeld van de ruzieachtige vrouwtjes. Ze doen zich te goed aan de rijpe lijsterbessen en beginnen weer even lustig te fluiten en na te bootsen als in 't voorjaar, zoodat 't geroep van den wielewaal nog overal weerklinkt, hoewel de rechtmatige auteur van dat stemgeluid, reeds goed en wel ergens in Afrika zit. Op de uiterwaarden verzamelen zich allerlei watervogels, als oeverloopers, witgatjes e. a. en er komen steeds meer jonge kapmeeuwen naar de rivier, die aan den een of anderen veenplas op de hei uitgebroed zijn. In October verschijnen de echte wintervogels voor deze streek en dan zijn dikwijls de zomergasten, als zwaluwen en tjiftafjes er nog. Dan komen 's morgens in de vroegte de bonte kraaien hoog in de lucht uit 't Oosten, buizerden, sperwers, slechtvalken, ransuilen en meerkollen bevolken de bosschen; ijsvogeltjes, groote gele kwikstaarten en oeverpiepers zwerven, hoewel niet talrijk, bij de plassen, waar nu veel meer hoentjes en koeten zijn, dan in den broedtijd, en het aantal vinken, meezen, roodborstjes en winterkoninkjes neemt belangrijk toe. Groote troepen lijsters trekken door, en in de boomgaarden hoort men onder de geluiden van verschillende meessoorten de piepende stemmetjes van goudhaantjes. Over de akkers zwerven troepen musschen, kuifleeuwerikken en kneutjes. De kieviten trekken tot in December toe in breede slagorden de Waal

of naar 't Westen, maar er zijn er altijd nog, zelfs bij vorst 's winters in de weiën te vinden. Kraaien, roeken en kauwtjes zoeken gezamenlijk het omgeploegde land af; eksters doen dat ook wel; maar meer „en famille" en de raven zijn nog minder op groote gezelschappen gesteld en zwerven 's winter in troepjes van 2 of 3 rond. Tenslotte de laatste van de meest bekende leden van de ravenfamilie, de meerkol, waagt zich liefst zoo min mogelijk buiten zijn bosch of boomgaard, hij is vooral voor sperwers geweldig bang; ik heb meermalen gezien, hoe zij door deze vogels achtervolgd werden. De ganzen en eenden beginnen nu ook te trekken, soms komen wilde zwanen overvliegen. Wat er verder zoo in de laatste twee maanden van 't jaar in de vogelwereld gebeurt, hangt erg van 't weer af. Zoo waren hier 't vorig najaar nog tot half November boerenzwaluwen, en de spreeuwen hebben toen den heelen winter door bijna iederen morgen en avond hier en avond hier en daar in de boomen langs de Tielsche stadsgracht zitten fluiten, evengoed als de vleermuizen bleven vliegen en een groote gele kwikstraat in 't plantsoen voor ons huis overwinterde. Zoo zwierf hier nog tot half November een jonge ooievaar in de weiën rond, die nog kikkers genoeg scheen te vangen. 's Nachts sliep hij boven op een paar schapen en toen die, blijkbaar tot zijne groote teleurstellling, verkocht werden, op een hooiberg, maar 't beest scheen toch veel last van de koude te hebben; daarom heb ik hem toen maar laten vangen en naar Artis gestuurd. Torenvalken en groenvinken blijven dikwijls den geheelen winter.

Is daarentegen de winter strenger, dan komen hier weer vogelsoorten heen, die in kwakkelwinters wegblijven. Vooral eendsoorten, als smienten, pijlstaarten e. a. In de bosschen verzamelen zich dan kleine vogels om de spechten en boomklevers en zij dan veel beter van nabij waar te nemen dan in de tijden van overvloed. Verder krijgen we hier 's winters nog geregeld bezoek van goudvinken, sijsjes en puttertjes.

Tot zoover over de vogels. Ook insecten en bloeiende planten zijn er nog genoeg in October. De klimop begint nu eerst goed, maar ook echte zomerplanten rekken soms hun bloeitijd zoo lang mogelijk. Verleden jaar vond ik in 't laatst van October nog hier en daar in bloei: muurpeper, vlasbek, stinkende ooievaarsbek, braam e. a. 12 November van 't zelfde jaar vond ik nog enkele klaprozen en weideknoopkruid, 28 Nov. driekleurige viooltjes. In December bloeiden nog, hoewel natuurlijk zeer schaars: doovenetel, paardebloem, boterbloem, gewone kamille, wormkruid, nagelkruid en pluiskruid 't Madeliefje en de purpere doovenetel bloeien eigenlijk 't heele jaar door. Insecten zijn er ook den heelen winter te vinden. Dagvlinders — of liever: soorten die overdag vliegen — vliegen er nog tot November toe: nummervlinders, koolwitjes (7 Nov. 1905), gammauiltjes, meekrapvlinders, vuurvlindertjes en enkele meer zeldzame soorten. Sommige spanners en uillen hebben hun vliegtijd zelfs in de wintermaanden. Mestkevers komen in 't najaar in groot aantal te voorschijn en ook verschillende vliegsoorten rekken zoo lang mogelijk. Meermalen zag ik in December draaikevertjes in troepjes op 't water en de gerande waterkevers, zwemmen heel lustig soms op hun rug onder 't ijs verder. Ook amphibiën schijnen niet altijd 's winters een teruggetrokken leventje te lijden. Zoo vond ik eens 15 Dec. een vrij levendige salamander, een 30 meter van de gracht over de straatsteenen kruipen. Dit jaar (Jan.) zag ik in een ondiepe vloot een kikvorsch onder 't ijs wegzwemmen. Waar er 's winter zooveel buiten nog te zien valt, moet die winter voor den liefhebber van de planten- en dierenwereld ook maar kort duren, want al weer kort na Nieuwjaar beginnen we dikwijls reeds iets van de naderende lente te merken. Dan beginnen spoedig de kool- en pimpelmeezen te roepen en de hazelaars, elzen en sneeuwklokjes te bloeien, Wat ik in dat vroegste voorjaar alzoo voor vondsten gedaan heb, vertel ik wel eens een volgenden keer.

Tiel. H. J. KUYLAARS.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN

Een lokvlinder.

Dit jaar was ik ooggetuige van een aardig geval, dat ik niet kan nalaten mede te deelen en dat zeer veel overeenkomst heeft met een stukje, hetwelk in afl. 2 van deel IX staat vermeld over de zintuigen van insecten. Mijn waarneming geschiedde den zesden Juli met een vliervlinder. Ik vond nl. 18 April een spanrupsje van 4 cM. lengte. Ik voedde 't dier met klimopbladeren. 't Groeide snel en toen het in het begin van Juni bijna 7 cM. lang was geworden, veranderde 't den tienden van die maand in een langgerekte bruine pop, waaruit 3 Juli een schoone vrouwtjesvlinder te voorschijn kwam. Hoewel ik al een exemplaar ervan in mijn verzameling had, kon ik er niet dadelijk toe komen, de vlinder de vrijheid te geven. Ik deed hem in een vliegenkooi, waarvan de tralies bijna 3 mM. van elkander staan. Het kooitje werd van den bodem ontdaan. Ik maakte 't nu vast aan een bloemenhanger, die geheel met klimop begroeid was en nu voor bodem van 't kooitje diende. Geen opening was er waardoor 't dier kon ontsnappen. Den nacht van 4 op 5 Juli bracht de vlinder in den tuin door. Den volgenden ochtend verkeerde de vlinder in denzelfden toestand. Hoe groot was mijn blijdschap toen ik in den morgen van 6 Juli het beestje kwam opzoeken en bemerkte dat ik in 't bezit was van twee vliervlinders. Er was een mannetje bijgekomen. Nooit heb ik begrepen hoe de mannelijke vlinder in het kooitje is gekomen, waarin zich geen opening bevond om een vlinder van die grootte door te laten.

Gouda. M. A. J. GOEDEWAAGEN.

Jonge vogeltjes en groote kikkers.

In de Juli-aflevering 1905 stelde de heer R. J. Castendijk onder bovenstaand opschrift deze vraag: of er in Nederland kikkers zijn die jacht maken op jonge vogeltjes.

Deze vraag kan ik bevestigend beantwoorden. Laatst was ik met den predikant en zijn gezin alhier getuige van een vogelmoord door een reusachtigen kikker. Wij zaten voor de pastorie in de nabijheid van den vijver en keken naar een paar jonge zwaluwen, die zich juist nederzetten op een stoep aan den rand van het water. Plotseling verschijnt een kikker van wat-ben-je-me, die een der argelooze zwaluwtjes beetpakt en medesleurt naar de diepte. Wij spoeden ons naar de plaats des onheils; niets is echter meer te bespeuren. Zonder twijfel heeft de kikker het arme diertje verorberd. Een paar dagen later is het ons gelukt, zoo'n monster-kikker dood te schieten. Daar slechts een paar van die groote kikkers zich in den vijver ophielden, was deze waarschijnlijk de moordenaar. In een flesch met spiritus staat hij thans te pronk.

Rijswijk (Geld.). B. J. VAN WAGENSVELD.

Het zal de groote groene kikker geweest zijn, Rana ridibunda, die voor een afzonderlijke soort wordt gehouden.

H.

Hoe eekhoorns eikels zaaien.

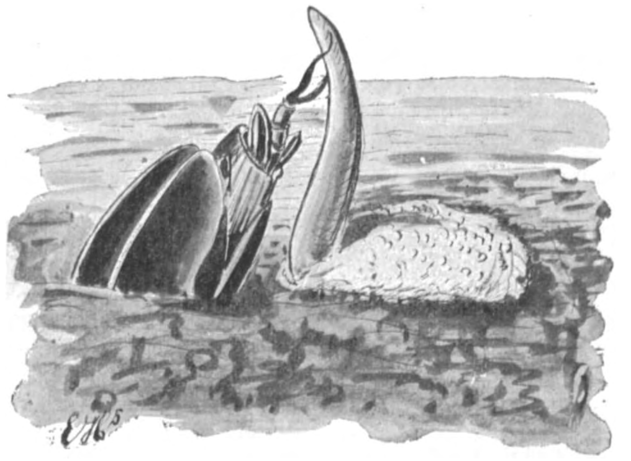
Ik meen in uw tijdschrift *De Levende Natuur* gelezen te hebben, dat u u aanbevolen houdt voor bijzondere waarnemingen in de natuur. Gisteren in den tuin zittende, merkte ik, dat een eekhoorntje in een boom klom, weer langs den stam naar beneden kwam, met een licht gekleurd voorwerp. Ik zag hem aan den voet van den boom een kuiltje graven, het voorwerp erin leggen, met zijne voorpootjes het kuiltje weer dichtmaken en het ook met de voorpootjes zorgvuldig aanplatten. Tot 3 maal toe herhaalde hij deze handeling, doch telkens op eene andere plaats. Bij onderzoek bleek, dat het eikels waren die hij zoo verstopte.

Ede, 12 Oct. 1909. A. W. DE JOSSELIN DE JONG.

Zeker, heel graag ontvangen wij zulke waarnemingen. 'k Heb ook vaak gezien dat een eekhoorntje van twee hazelnooten die ik hem tegelijk gaf, er een in den grond stopte en zand er over heen krabde; maar dat was in Artis bij een N.-Amerikaansch eekhoorntje. H.

Een ijverige Pikzwarte.

Is het merkwaardig (zoo verzocht mijn dochtertje me, te vragen) dat onze pikzwarte in 't aquarium sedert 4 of 5 weken dat ze in gevangenschap is, nu al haar derde nestje



gemaakt heeft? Eén vischten we tegelijk met haar op; 't was wat wankelig, en nu heeft ze — tot tijdverdrijf, zouden we zeggen — No. 4 af.

Dr. C. EASTON.

'k Heb eens, maar nooit weer, een Pikzwarte gehad, die twee nesten na elkaar maakte. Uw *potlood*-schets was niet voor reproductie geschikt; daarom de mijne uit *Sloot en Plas*, die 't zelfde merkwaardige werken in den blinde voorstelt. H.

Isatis Tinctoria.

Als ik mij goed herinner, wordt de Weede geregeld gekweekt op het proefveld „Het Spijk" der H. L. T. en B. School te Wageningen.

Achter het laboratorium voor bacteriologie van de P. S. te Delft vond ik in 1903 de Weede verwilderd aan den kant van het kanaal. In de tuin bij genoemd laboratorium werk ze gekweekt.

Bovenstaande mededeeling naar aanleiding van een vraag in afl. I April 1006 van *D. L. N.*, welke ik toevallig las.

Zutphen, 12 Oct. '06. B. v. D. BURG.

Zoetwaterschelvisch.

In de *Coevorder Courant* van 1 September 1906 komt het volgende berichtje voor:

„Door den visscher Hendriks is in het Afwateringskanaal (aldaar) een echte schelvisch en een bot gevangen."

Is dat niet zeer zeldzaam, of komt het meer voor dat een schelvisch zoo ver land-inwaarts in zoetwater wordt gevangen?

Amsterdam. J. HELWEG.

Bot komt in brak en ook een eind van de zee wel in zoet water voor; maar in Coevorden! Als de datum een andere was, zou ik denken aan *Aprilvischjes*. H.

Afrikaansche Flamingo.

N. O. V.

Op het Wad te Westpolder, gemeente Ulrum (Gr.) werd van 1—5 Augustus 1906 een exemplaar gezien van *Phoenicopterus roseus* Poll. (Afrikaansche flamingo). Het bestuur der Nederlandsche Ornithologische Vereeniging zou naar aanleiding daarvan gaarne, zoo het kan, inlichtingen ontvangen: 1e omtrent de juiste herkomst van dezen vogel, 2e omtrent de vraag of hij elders eveneens is opgemerkt.

Voor het Bestuur van de Nederlandsche Ornithologische Vereeniging:

De Voorzitter,
SNOUCKAERT.
De Secretaris,
A. A. VAN PELT LECHNER.

Wielewalen.

In „De nestbouw van onze vogels" afl. VI, deel XI der *L. N.* las ik o. a.:

„Men vraagt zich af waarom de vogels (wielewalen) de voorkeur geven aan een dun boompje, terwijl het nest in de uiteinden der horizontale zijtakken van dikke boomen haast absoluut veilig zou zijn."

Even wilde ik nu meedeelen, dat ik in de buurt van Nijmegen zoowel wielewaalnesten heb gevonden in jonge als in oude beuken, terwijl er in de laatste gevallen toch ook wel jonge beuke- en eikeboomen in de buurt stonden, die naar mijn oordeel uitstekende gelegenheid voor nestelen aanboden. Maar de wielewalen schenen er anders over gedacht te hebben.

A. H. SAALTINK,
Rijkskweekeling te Nijmegen.

Albinistische hazen.

Het zal wellicht enkele lezers van *D. L. N.* interesseeren, dat er in dit voorjaar ergens in de buurt van Lisse twee albinistische hazen geboren en opgegroeid zijn. Tot heden werden zij zorgvuldig bewaakt, doch met de opening der jacht zullen zij weldra worden geschoten, daar de aandacht van den pachter reeds op hen gevestigd is.

Leiden. v. H.

Voordrachten over Vogels en Planten.

De heeren R. Tepe en M. Vrij te Bloemendaal stellen zich beschikbaar lezingen te houden over *Vogels en Planten* met de bekende *Natuuropnamen* (diverse serie's) van R. Tepe.

Aanvragen te richten aan M. Vrij te Bloemendaal.

Correspondentie.

Den heer J. Mulder in Malang. De reusachtige Atlas-vlinder is in uitmuntenden staat aangekomen. We zoeken nog naar den juisten naam. 't Is een prachtig dier, vooral de groote venstervlekken zijn merkwaardig. H.

E. J., te Breda. Het diertje dat u beschrijft is ongetwijfeld een borstelrups; waarschijnlijk van Orgyia antiqua; een zeer merkwaardig dier; het wijfje heeft zoo goed als geen vleugels. In *D. L. N.* deel IX blz. 40 is er 't een en ander van medegedeeld en geteekend. H.

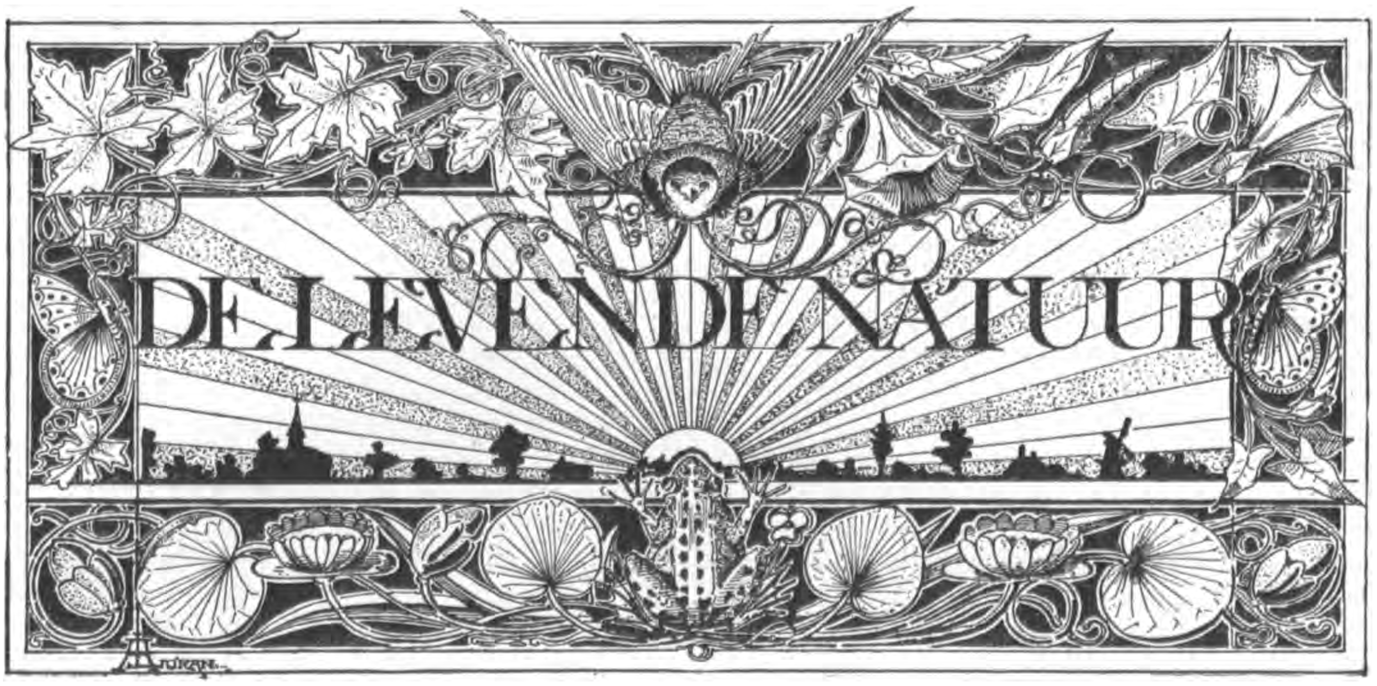
P. Th. E., te Utrecht. Er bestaat een voor u goed bruikbaar determineerboek over „Vogels van Nederland"; bewerkt door Dr. Buckers, den auteur van Onze Vogels. Prijs *f* 1.50.

Voor insecten is er nog geen Ned. determineerboek en 't zal er niet zoo spoedig komen ook. Er zijn er te veel. Oudemans Insecten, circa *f* 12, is intusschen voldoende voor alle orden, veel families en de meest voorkomende of belangrijkste geslachten en soorten. Speciaal voor Coleoptera bestaat 't groote werk van Jhr. Dr. Everts over Ned. kevers. Voor vlinders van Snellen. H.

Aangeboden.

Een flink groot herbarium, met een zwaar leeren band (zonder planten), voor elken redelijken prijs.

W. H. KIEVIET,
1e Hugo de Grootstraat 10, A'dam,



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

BLADEREN.

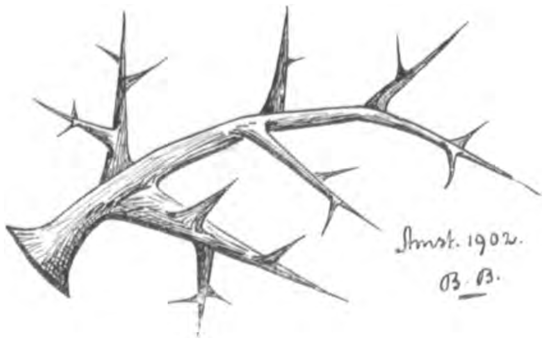
Voor een jaar of tien trok eene paardebloem mijn aandacht, wijl het zoo'n kerngezonde forsche plant was. Alle voorwaarden waren dan ook aanwezig, om iets moois te leveren. De standplaats was een niet al te hooge wal, die met elzen- en esschenhakhout was 'bezet, doch dat in den afgeloopen winter bij den grond afgekapt was. De bodem bestond uit vette klei; gebrek aan vocht was er niet en de ligging op het Z. Z. O. gaf de plant rijk haar deel van het zonlicht. Bovendien groeiden er aanvankelijk nog slechts weinig andere gewassen op het pas vrijgekomen terrein. Zoo ontstond er een zwaar rozet van circa 3 dM. middellijn.

Gewoonlijk bloeien de planten niet, of slechts spaarzaam bij zoo'n rijke bladontwikkeling, en dat was ook hier het geval. Daarentegen werd er in den dikken penwortel een kolossale hoeveelheid reservevoedsel geborgen.

Zoo ooit, dan had deze plant dien zomer redenen om zich over haar bestaan te verheugen; maar reeds het volgende jaar was de pret uit. Nog denzelfden zomer reeds was het hakhout begonnen uit te loopen, terwijl daartusschen kleefkruid, haagwinde, nagelkruid en schrale dravik ook begonnen zich te laten gelden.

De paardebloem schikte zich daarin: zij had immers nog de vrije beschikking over een flink stuk van den bodem, ze kreeg nog haar deel van licht, lucht en warmte, en bovendien ze kon tegen een stootje: de opgestapelde rijkdom in het reservemagazijn kon in tijden van nood aangesproken worden.

Toen de winter kwam, scheen het wel, alsof het ergste voorbij was; het werd weer licht en luchtig rondom de plant. Die kale takken van elzen en esschen, waaromheen nog de gestorven slingers



Sterk vertakte doorn. (Zie vorig artikel: Bladeren.

van de winde zaten, namen nog wel wat licht weg; maar zoo zwak was de paardebloem niet, of ze kon dáár nog wel tegen. Met het oog op den winter drukte ze zich wat compacter tegen den bodem; maar toen in de voorlente de zon haar weer zoo lekker bestraalde, achtte ze allen nood weer voorbij en begon ze aanstalten te maken, om het weelderige leventje van den vorigen zomer weer te hervatten.

Dat pakte evenwel anders uit. Welkra kwamen ook de boomen in het blad; maar nu zóó dicht, dat er bijna geen zonnestraaltje meer tot den bodem kon doordringen. En waar nog een beetje ruimte overbleef, daar kwamen kleefkruid, winde en dravik dat in beslag nemen.

De toestand was dus erg genoeg; maar geen oogenblik aarzelde de plant met het aanvaarden van den strijd op leven en dood. Ze moest en zou haar bladeren bij het zonlicht brengen; dan desnoods maar boven „die anderen" uit, al moest dan ook het reservekapitaal worden aangesproken.

En het reservekapitaal werd aangesproken: 't gold immers „te zijn of niet te zijn"! Waar de paardebloemen in normale omstandigheden slechts bladeren van één, hoogstens anderhalve decimeter vormen, werden nu bladeren gemaakt van een el, d. i. vijf à zesmaal de gewone lengte.

Oogenschijnlijk hield de plant zich goed; ze zag er best uit en niet licht zou men het haar aanzien, hoe ze alles op haren en snaren had gezet. Trouwens de buitenwereld werd ook niets gewaar van het slinken der schatten onder den grond.

De strijd was evenwel te zwaar; de paardebloem moest het opgeven; maar niet, dan nadat zij met opoffering van haar laatste fondsen gezorgd had voor hare nakomelingschap. Al moest ze zelf ten gronde gaan, haar kroost zou ze de wijde wereld in laten gaan, op eene wijze zooals aan eene respectabele paardebloem betaamt.

Alles werd nu gedaan, om de bloemen op den voorgrond te brengen. Op stengels van ruim 80 cM. kon ze het tot de feestzaal brengen, waar ruige hommels en kleurige vlinders, glanzende kevers en vliegen lustig rondzwermden.

Blad- en bloemstengel van een Paardebloem, die in het tweede levensjaar in de schaduw kwam te staan.

Daar kan ook de wind komen, om later de rijpe vruchtjes van het verwelkende bloemhoofdje te lichten en ze over het aardrijk te verspreiden.

Met dezen daad van zelfoppering ter wille van haar nakomelingschap waren de krachten van de plant uitgeput. In het derde jaar waren het hakhout en de slingerplanten baas, volkomen baas van het terrein. De paardebloem was gestorven.

In het tweede jaar heb ik van deze plant een blad en een bloemstengel genomen voor mijn herbarium. Ik geloof niet, dat er licht een tweede exemplaar van deze afmetingen gevonden zal worden, en daarom achtte ik het ook merkwaardig genoeg voor onze Biologische Tentoonstelling.

Bladeren van Paardebloem; links schaduwvorm van klei; rechts van open zandgrond.

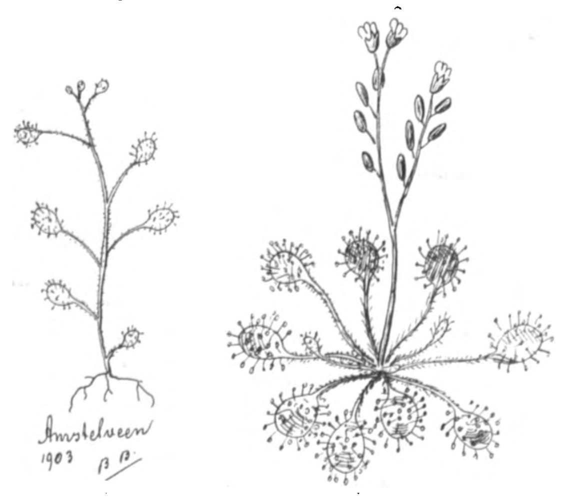
Wat een verschil vertoonen de paardebloemen, die op open, schralen, drogen zandgrond gegroeid zijn. De bladeren zijn klein, dik, dikhuidig, behaard en sterk ingesneden. Om de verhouding goed te doen uitkomen, teekende ik zoo'n blad op dezelfde grootte ($^1/_4$) als mijn reuzenexemplaar uit de schaduw van het struikgewas.

Weer een anderen vorm hebben de bladeren, die wel in de schaduw, maar overigens op een open plek gegroeid zijn. Aan de teekening is reeds te zien, dat ze niet ingesneden, noch behaard zijn, bovendien zijn ze uiterst dun en teer van weefsel en van een dunne opperhuid voorzien, die het spaarzame licht zoo min mogelijk de toetreding verhindert.

Over het algemeen vertoonen de planten, wanneer ze op open gronden in het volle zonlicht groeien, neiging om haar bladeren vlak op den grond te leggen, dus om rozetten te vormen. Pas opgehoogde terreinen zijn bijzonder geschikt, om hiervan voorbeelden ter illustratie te vinden. Toen het terrein voor het Oosterpark opgehoogd was, ontwikkelde zich daar vóór de beplanting met boomen en heesters eene magnifieke wilde flora, die den bodem eerst met allerlei fraaie rozetten bedekte.

Dit jaar heb ik met genoegen loopen grasduinen op het nieuwe rangeerterrein, dat voor de H. IJ. S. M. gereedgemaakt wordt in Watergraafsmeer. De eerste planten die op die groote, kale vlakte ontkiemen, vormen zoo goed als zonder uitzondering rozetten.

Zelfs grassen vertoonen dit verschijnsel. Eenjarig Beemdgras en Naaldaar leggen de



Rondbladig Zonnedauw. Het normale plantje stond in de volle zon, het andere steeds in de schaduw van een groot blad.

halmen vlak op den grond. Zoodra ze evenwel te midden van andere planten komen, gaan ze rechtop groeien.

Naald-aar met opgaande stengels tusschen andere planten.

Hoe sommige planten tot onkenbaar wordens toe kunnen veranderen, is goed te zien aan bijgaande teekening van zonnedauw. Het rechtsche plantje had een tijdlang onder een groot blad (ik meen hoefblad) gestaan. Nu is de stengel in gewone omstandigheden uiterst kort; bij mijn schaduwexemplaar heeft zich evenwel bij de pogingen om in 't licht te komen, een lange, zwakke stengel gevormd, waarlangs de spichtige blaadjes verspreid staan.

Een zelfden wanvorm kan men huislook laten aannemen door het in halfduister te kweeken. Vooral de planten, die in normale omstandigheden zulke rosetten vormen, vertoonen onder gewijzigde omstandigheden zulke sterk sprekende verschillen.

Nog een andere factor is er, die van even grooten invloed is bij het bestemmen van den bladvorm als het licht, n.l. de vochtigheidstoestand van lucht en bodem. Niet zelden treden beide factoren gelijktijdig en in samenwerking op. Daarover iets in het een ander artikel.

B. BOON.

VOGELWONINGEN.

In het Februari-nummer van *De Levende Natuur* roept de redactie van dat tijdschrift hare lezers op, hunne ervaringen te publiceeren met nestkastjes. Ik begroette dezen oproep met zeer veel vreugde, omdat ik hoop, dat nu eens en vooral mogen uitgemaakt worden of de von Berlepsche nestkastjes deugdelijk zijn of niet, wat voor velen nog immer een twispunt schijnt te wezen.

Mijne ervaringen in 1905 heb ik destijds reeds in 't nummer van 10 November '05 van *Avicultura* medegedeeld. In vier kastjes broedden toen o.a. de koolmees (Parus major), de pimpelmees (P. coeruleus), de zwarte mees (P. ater) en de draaihals (Jynx torquilla) in een van Berlepsch-kastje „B", op ongeveer 4½ Meter hoogte. 30 April vond ik een volwassen doode koolmees op 5 eitjes; later in een ander kastje nog een doode pimpel; deze was geheel verdroogd en verteerd, zoodat niet met zekerheid was vast te stellen, of ik met een volwassen ouden, dan wel volwassen jongen vogel te doen had; daar het nest evenwel in geen enkel opzicht de sporen droeg van jongen te hebben bevat, is het vermoeden, dat de doode vogel een volwassen oude pimpelmees was, alleszins gewettigd.

Overigens leverde het bewoond en bebroed worden der kastjes weinig opmerkelijks op; alleen zij vermeld, dat 3 in horizontale richting opgehangen von Berl.-kastjes — gelijk door den heer Leijds werd aangeraden — en 2 kastjes voor halfholen-broeders, in de brochure van v. Berlepsch aangeduid met F., onbewoond bleven.

Dit jaar had ik vijftien kastjes hangen op een terrein van plm. 40 Are. De meeste dezer werden gedurende den winter als slaapgelegenheid benut. Op 31 Maart vond ik in één der kastjes een doode koolmees; van nestbouw was toen nog geen sprake. Ter vergemakkelijking zal ik de kastjes een nummer geven en ze vervolgens één voor één behandelen.

Rozet van Naald-aar op kalen zandgrond.

Kastje 1 hing aan een boom juist op den grens tusschen onzen tuin en dien der buren. Een pimpeltje had er 17 April 7 eitjes in gelegd; toen was op een middag, tijdens mijne afwezigheid, het broertje van de dienstbode mijner buren zoo vriendelijk het sluitplankje van het kastje af te wringen en de eitjes mee te pakken; een stokje met aan 't eind een kleine mik — „het" instrument om eieren uit holen te halen, bij de jeugd — was als corpus delicti in het nestkastje achtergelaten.

Later werd ditzelfde kastje, dat nu natuurlijk wat dieper in den tuin werd gehangen, door een koolmees bewoond. Ik trof 't op 't nest aan, dat ze niet wilde verlaten; onlangs weer eens kijkend — er moesten al jongen zijn — lagen er slechts twee koolmeezen-eieren in; deze waren onfrisch; toch bleken zij licht bebroed te zijn geweest. Of in dit nest meer eieren hebben gelegen (naar de bebroedheid der twee aanwezige te oordeelen moest dit haast wel het geval zijn geweest), waar die zijn gebleven en waarom de koolmees haar nest heeft verlaten, is niet vast te stellen.

In kastje 2 lagen twee eitjes, alweer van de pimpelmees. Den 19den April vond ik enkele meters van de plaats, waar dit kastje hing, een doode pimpel liggen. Om te weten, wat de doodsoorzaak mocht zijn, zond ik dit vogeltje op aan den heer H. H. ter Meer, praeparator van 's Rijks Museum van Nat. Historie te Leiden.

De Heer Ter Meer constateerde, dat in de oviduct een eitje van normale grootte, zonder schaal, aanwezig was; de maagholte was leeg op eenige kleine stukjes schaal van kippeneieren na en in de buikholte had een bloeduitstorting plaats gehad.

In kastje 2 kwamen natuurlijk geen nieuwe eitjes te liggen. No. 3 werd bewoond door een zwartkopmees en wel Parus palustis longirostris; eind April begon zij te broeden op 9 eitjes. De jongen kwamen uit en groeiden als kool, werden evenwel op 14 Mei door een moordzuchtigen draaihals uit 't kastje geworpen en vonden allen een jammerlijken dood. Beide draaihalzen zag ik later nog herhaaldelijk in en uit dit kastje gaan en alle daarin aanwezige neststoffen zorgvuldig naar buiten dragen, zonder het zelf verder te betrekken.

No. 4 werd betrokken door een pimpelmeezenpaartje. In dit nest lag 21 April één eitje en daar bleef het bij. 25 April echter vond ik naast het eitje een dood pimpeltje liggen. De heer Ter Meer, wien ik ook dezen vogel opzond, vond weder in den eierstok een eitje, de maagholte was leeg, terwijl op twee plaatsen aan het voorgedeelte der hersenen en aan 't achterhoofd, kleine bloeduitstortingen hadden plaats gehad, die ongetwijfeld als doodsoorzaken moesten worden aangenomen.

Een treurige bruiloft voorwaar!

De beide pimpelmeezen, die zoo wreed uit no. 1 verdreven waren, dachten nu in no. 5 wat huiselijk geluk te vinden. IJverig droegen zij er neststoffen binnen; tot broeden is het evenwel niet gekomen, daar de draaihalzen alles weer naar buiten transporteerden.

Kastje 6 was het eenige, dat op 1½ M. hoogte was opgehangen; alle andere hingen 3½ – 4½ M. hoog. Hierin lagen den 4den Mei 10 eitjes; daar ik den vogel niet aantrof, kon ik niet met zekerheid zeggen van welke meezensoort deze eitjes waren; vermoedelijk van de pimpelmees. 6 Mei dit kastje nog eens inspecteerende, was het nestje geheel leeg, een paar dagen later waren alle neststoffen verdwenen. Draaihalzenwerk? [1])

Een koolmees, die no. 7 bewoont, heeft heden plm. vlugge jongen.

No. 8 werd tegen 't eind van Mei door den draaihals betrokken en deze zit nog steeds te broeden op 9 eieren. Eigenlijk moest ik hem voor straf ook eens onaangenaam zijn, maar enfin... Aan nestbouw doet hij niet.

No. 9 en 10 bleven onbewoond.

Op no. 11 werd, begin Mei, door een spreeuw beslag gelegd. In het nest, dat slechts zéér spaarzaam uit strootjes was saamgesteld, lagen 4 eieren. 10 Mei zag ik den draaihals uit dit kastje komen, die bij onderzoek drie eieren der spreeuw had aangepikt en het vierde nog ongedeerd had gelaten.

Merkwaardig is het, dat in ditzelfde spreeuwennest later (26 Mei) 2 eieren van den draaihals werden aangetroffen. Dienzelfden dag vond ik ook 2 draaihalzen-eieren in no. 8 liggen, waarschijnlijk van één en denzelfden vogel, daar er — gelukkig! — slechts één paartje van den draaihals in mijn tuin zat. De eieren in no. 11 schenen in den steek gelaten te zijn.

In no. 12 heeft de koolmees 7 zeer vlugge jongen die ongetwijfeld van daag of morgen zullen uitvliegen, als dit niet reeds gebeurd is.

In no. 13 had de spreeuw heden 3 kale jongen en één onbevrucht ei.

No. 14 dat aan de waranda is opgehangen, bevat een nestje met 4 eitjes van den grauwen vliegenvanger.

No. 15 ook voor halfholen broeders, maar aan een boom bevestigd, bleef tot nu onbewoond.

De kastjes, genummerd 1 – 10, zijn die, welke van Berlepsch aanduidt met de letter A, speciaal

---

[1]) Nadat ik bovenstaande reeds had geschreven, zag ik tot mijn genoegen, dat no. 6 opnieuw door een paartje van de pimpelmees werd bewoond. Hoeveel eitjes er ditmaal in lagen, kan ik niet zeggen, daar het pimpelvrouwtje d'r nestje niet verkoos te verlaten. Ik liet 'r dus kalm zitten en wil het beste hopen. Mocht er in den loop van het jaar nog iets belangrijks omtrent nestkastjes te berichten vallen, dan hoop ik dit nader in dit tijdschrift openbaar te maken.

voor meezen enz.; no. 11—13 zijn nestbouw B, voor spreeuwen enz.; no. 14 en 15 noemt v. Berlepsch in zijn brochure F, meer in 't bijzonder gemaakt voor halfholenbroeders, als roodstaartjes enz.

Na deze uitteraard min of meer dorre opsomming, wil ik gaarne nog een enkele nabetrachting en meer algemeene beschouwing ten beste geven.

Niettegenstaande de eind-resultaten niet bijster gunstig genoemd mogen worden, in mijn geval althans, blijf ik het er toch voor houden, dat de von Berlepsche kastjes goed aan hun doel beantwoorden.

In vele gevallen is het treurig resultaat aan oorzaken van buiten af te wijten, aan den eeuwigen strijd in de natuur b.v., die ook de vogels er toe drijft, elkaars nestplaatsen te vernietigen; maar zelfs waar doode vogels werden aangetroffen, mag men er niet toe besluiten, dat de dood per se het gevolg der ondoelmatige inrichting der nestkastjes moet zijn, al is de mogelijkheid niet buiten gesloten. Nader onderzoek blijft dienaangaande zéér gewenscht. Ik voor mij meende de oorzaak elders te moeten zoeken en die ook gevonden te hebben.

Ik heb nl. een langharige collie, die elken dag flink geborsteld wordt. De borstel, waarmede dit geschiedde, lag doorgaans op een tafeltje in de waranda. Nu had ik meermalen opgemerkt, dat vooral pimpelmeezen het hondenhaar uit den borstel plozen en naar haar nestjes droegen. Eens echter zag ik een pimpel met zoo'n vaart tegen 't glas der waranda vliegen, dat ze bewusteloos neerstortte en eerst geruimen tijd later weer voortvloog; onmogelijk is 't dus niet, dat de meezen hare inwendige verwondingen buiten de nestkastjes opdeden, om vervolgens in of bij haar nest te sterven.

Natuurlijk kreeg sindsdien de hondenborstel een ander plaatsje.

Verder dient te worden opgemerkt, dat de von Berlepsche kastjes geen enkele maal door musschen — die hoogst ongewenschte gasten — bewoond werden, hoewel zij hier, als overal elders, toch zeer veelvuldig voorkomen.

Volgens mijne ondervinding is het onnoodig de nestkastjes schoon te maken of gedeeltelijk op te vullen. De vogels zorgen daar zelf wel voor. Meer dan eens zag ik, dat zij oude neststoffen of houtsnippers, die ik wel als vulsel gebruikte alsvorens met den nestbouw aan te vangen, uit de kastjes verwijderden.

De eenige aanmerking, die ik op de v. Berl. kastjes kan maken is, dat zij vrij lastig zijn te inspecteeren en dat de sluiting wat te solide is. Knip- en scharniers- of schuifsluiting, lijkt mij, althans voor gebruik in tuinen, heel wat praktischer. Voor boschgebruik kan de sluiting niet soliede genoeg zijn; de door mij aangegeven sluiting zou daar dus minder gewenscht zijn.

Wie roodstaartjes een heerlijke nestgelegenheid wil verschaffen, hange sigarenkistjes op, aan den binnenkant van prieeltjes of tuinhuisjes. Vorig jaar werden een tweetal kistjes in twee diverse tuinhuisjes met veel succes bewoond en ook nu weer zit in beide kistjes, elk een nestje met 6 jongen. De kistjes zijn 16 cM. lang, 12 breed en 7 hoog en zoo hoog mogelijk aangebracht. Op de vraag: Of er maatregelen genomen zijn, om doornplaatsen te verschaffen aan vogels, die hun nesten maken in het struweel of op den grond? moet ik ontkennend antwoorden. Het tegendeel. Langs den spoordijk naar Veenendaal, waar verleden jaar massa's lijsters, grasmusschen, geelgorzen, roodborst, tapuiten enz. nestelden in allerhande struikgewas — een waar vogeloord — kwamen dit jaar nagenoeg geen vogelnesten voor, daar al het dichte, lage hout tot aan den grond toe was gekapt.

Mochten we eens een directeur-generaal der S. S. krijgen met hart voor vogels, wat waren die nu vrijwel nuttelooze of karig rente afwerpende strooken langs de spoorlijnen dan gemakkelijk en met weinig moeite te herscheppen in heerlijke vogelparadijzen. Maar zooiets zal wel immer tot de vrome wenschen blijven hooren!

Ik wil dit artikeltje niet beëindigen, zonder nog met een enkel woord te hebben aangespoord, om den strijd tegen kat en eekhoorn, die twee geduchtste vijanden der vogels, toch vooral niet op al te sentimenteele wijze aan te binden. Menig moordtooneeltje zou ik kunnen geven, waarbij het slot van 't drama een verwoest nestje en een uitgeplozen vogellijkje of enkel nog wat verspreide veertjes en pootjes geeft te zien. Ik geloof dit echter met gerustheid aan de fantasie van den vriendelijken lezer te mogen overlaten. Als hij zich 't ergst denkbare voorstelt en 't dan een paar graadjes erger maakt, dan is de werkelijkheid wel ongeveer benaderd.

Katten, eekhoorns en vogels beschermen, gaat nu eenmaal niet samen.

Ede. J. L. F. DE MEIJERE.

Bijen-orchis.

In aansluiting met het ingezonden stuk van den heer Wolterson, in een der zomerafleveringen van *D. L. N.* 1905, kan ik mededeelen, dat in den afgeloopen Zomer door mij 9 (negen) bloeiende exemplaren van Ophrys apifera te Hoek van Holland zijn waargenomen.

Hoek v. Holland. C. J. VAN HEUSDEN, 1e Luit. Art.

HET ZONDERBLAD.

Het is, wat de wilde orchideeën betreft, een goede zomer geweest voor ons landje en zijn botanische vrienden. Twee van de zeldzaamste, de Bokkenorchis en de Dennenorchis, zijn door Thijsse en door Van Dedem weêrgevonden; van 't *misschien voorkomende in ons land*, bij deze Himantoglossum hyrcinum en Goodyera repens kan uit onze flora's 't woordje *„misschien"* dat gewoonlijk *niet* of *niet meer* beteekent, in 't vervolg wegblijven.

Ook de herhaalde vondsten van de heerlijke Bijenorchis aan den Hoek en de massa's Malaxis bij Heino, geven goeden moed op nog meer vindplaatsen en nieuwe soorten. 't Aantal soorten van in ons land in 't wild groeiende orchideeën is nu toch al ongeveer zoo groot als in streken, die in de reisboeken om hun rijke orchideeën-flora vermeld en aanbevolen worden. 't Zou me dan ook niet sterk verwonderd hebben, als er in gepasseerden nazomer iemand met 't heuglijk nieuws was komen aanloopen, dat de derde van de zonderlinge saprophyten en de allerzeldzaamste van die bladerlooze orchideeën ergens in onze duinen was ontdekt.

't Vogelnest is nu al op een tiental plaatsen bekend geworden; de tweede, de Koraal-orchis blijft voorloopig nog beperkt tot zijn terrein tusschen Bergen en Egmond; en ik geloof vast dat de derde, die om zijn bladerloosheid bij Kerner den naam *Zonderblad* draagt, nog eens hier of daar door een gelukkig plantenvriend zal worden opgespoord.

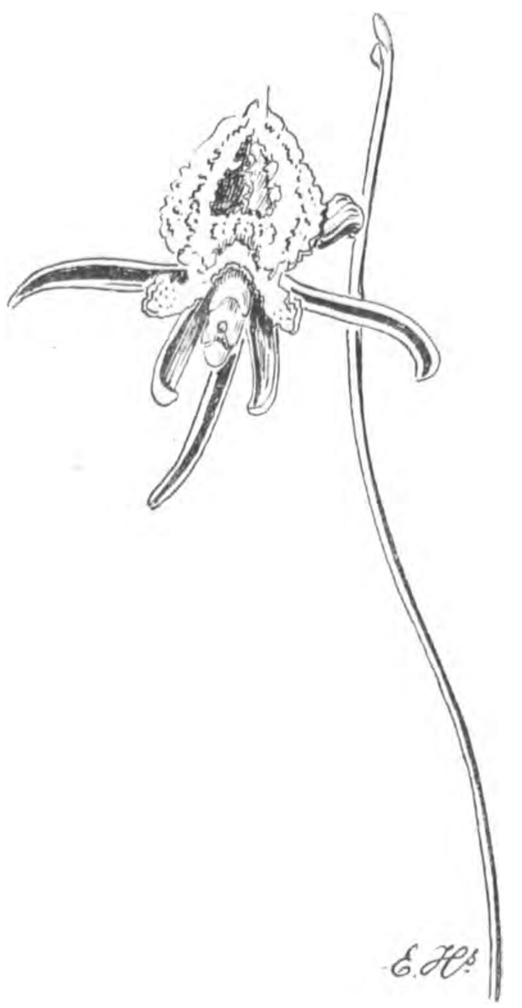
Nu ik dezen prachtigen *Epipogon aphyllus* met zijn klankrijken Griekschen naam (alle klinkers komen er in voor) van den zomer op zijn natuurlijke standplaats in 't Middel-Europeesch bergbosch heb zien bloeien, durf ik gerust die voorspelling wagen.

Niet dat hij ergens bij hopen open en bloot voor ieder te kijk zal komen te staan, daar is 't geen plant naar. Dat ligt ook heelemaal niet in den aard van die bleeke ivoren bladlooze orchideeën; die schuilen altijd weg in de diepste verborgenste hoekjes; ze willen gezocht worden, lang en met volharding door echte natuurvrienden. Wie ze niet kent, of geen ervaring heeft van botaniseeren, loopt ze voorbij zonder ze op te merken.

En deze Epipogon is verreweg de zeldzaamste van de drie, ook in zijn vaderland. Zoo zelfs, dat het zoeken — maar dan gevolgd door vinden — als een natuurhistorisch feit van eenig belang geldt.

Wie van wilde bloemen houdt, de prachtige plaat in Kerner von Marilauns Pflanzenleben kent, en Kerner's beschrijving van zijn gelukkige vondst gelezen heeft, moet wel, net als mij gebeurde, dat groote verlangen in zich hebben voelen opkomen (waarvoor de Duitschers 't woord *Sehnsucht* hebben) om ook nog eens in zijn leven, met hoop op succes, te gaan zoeken naar die wonderlijke orchidee die als een tooverprinses uit het sprookje voor uw voeten oprijst uit het bleeke mos van 't donkere sparrebosch.

In alle flora's van Duitschland en in de speciale voor den Harz wordt van Epipogon verteld, dat hij overal uiterst zeldzaam is; ook waar hij thuis hoort; en dat hij ook daar lang niet elk jaar boven den grond verschijnt. Toch hebben wij hem in dezen zomer, den tweeden dag van onze botanische uitstapjes naar den Harz al gevonden. En zoo toen ik, in verrukking,



Bloem van Zonderblad (van voren) × 2.

hem daar zoo heerlijk zag staan midden tusschen twee sparren, en ik zijn buren goed had bekeken, dacht ik: die kan net zoo goed bij ons in de duinboschjes of in Zuid-Limburg voorkomen. Want in een wijden kring om hem heen stonden de Koraalorchideeën en Vogelnesten in vrucht en het Stofzaad in bloei; en precies als bij den eersten tocht naar den Koraalorchis bij Bergen groeiden er de vreemdgevormde zwammen, de Judasooren, en ook de Addertongen op net zoo'n vochtige, mossige plek.

't Was daar in den Harz op en top dezelfde zeldzame vereeniging van merkwaardigheden op den

bodem als op dien onvergetelijken eersten Junidag bij Bergen, toen wij, Bijleveld van Alkmaar, mijn zoon en ik, als een trio rechercheurs — met een toevallig gevonden, verdroogd en als Coralliorrhiza gedetermineerd bloempje bij wijze van spoor — daarginds de duinboschjes afspeurden. Alleen kwam er bij Hasserode nog de Ramischia secunda bij, het Veerend Wintergroen, dat ook maar op een enkel plekje in ons land en wel bij Hummelo gevonden is. 't Was voor mij een dubbele vreugde daar die beide Vaderlandsche Unica naast elkaar te zien staan, een vreugde, die 't zien van de geheimzinnige Epipogon bijna gelijk kwam. Mijn eerste gedachte was: de heele collectie zorgvuldig te gaan uitgraven, om ze ergens in ons land op een geschikt en onbezocht plaatsje over te planten. Maar we zijn verstandiger geweest; dat kon niet gelukken; die saprophyhische planten laten zich niet overbrengen; de Orchideeën en 't Wintergroen 't minst, dat heb ik met teleurstelling zoo vaak ondervonden. Die zijn één geworden met den bodem, waarin ze onzichtbare, grootendeels nog onbekende helpers vinden in microscopische zwammen, met wie ze denkelijk in compagnieschap den strijd voor het bestaan voeren. We hebben zelfs niet één Epipogon of Corralliorrhiza of Ramischia uitgestoken; ze stonden er àl te mooi voor. Met enkele bloemen als *souvenirs de ces heureux jours* hebben we ons tevreden gesteld, na op staanden voet — of liever op de hurken, 't was er te nat om te zitten — an Ort und Stelle de Epigogon zorgvuldig te hebben uitgeteekend.

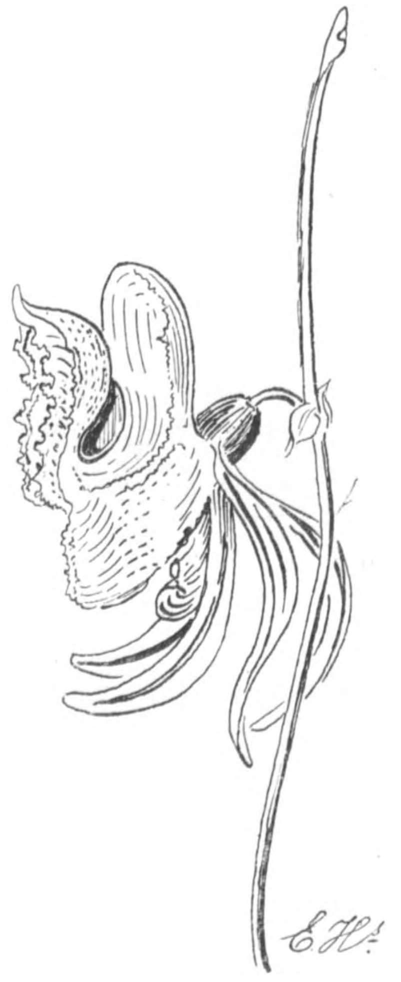
Vroeger zou ik een halve plantenbus volgestopt hebben, met en zonder wortelkluit; die tijd is voorbij. *Gelukkig?* Dat mag, dat durf ik er niet bijzeggen; dat was ook een goede en nuttige tijd; maar meer voor mijzelf dan voor de planten. Die periode van verzamelen, zij 't ook met omzichtigheid en beperking, heeft ieder door te maken, die werkelijk natuurvriend en natuurkenner wil worden. Daar mag nog zooveel tegen gefoeterd worden, 't is niet anders. En als 't met liefde en niet met rage gebeurt, steekt er veel minder kwaads en veel meer goeds in, dan de stuurlui aan wal en niet te vergeten de gelukkige, benijdenswaardige, maar ook vaak o zoo egoïstische bewoners en bijwoners van de vrije natuur believen te beweren.

Eventjes heb ik nog toegegeven aan de ouden dwazen drang om de natuur een beetje te helpen: 't Bosch aan de overzijde van den weg hadden we met ons vieren urenlang te vergeefs naar Epipogon afgezocht; hij stond er beslist niet. Dat zal anders worden! Een uitgebloeid exemplaar van deze zijde hebben we voorzichtig uitgegraven, zoodat 't net even 't rhizoom te zien gaf, dat om te verwisselen geleek op 'n koraalachtige wortelstok van Coralliorrhiza. Dit heb ik overgeplant in 't Epipogonlooze overbosch, alleen door beek en weg van 't eerste gescheiden.

Ik zal waarschijnlijk nooit weer in de gelegenheid komen, de resultaten te zien; maar de illusie heb ik en houd ik dat ze er groeien en vermenigvuldigen zullen, en eens een natuurvriend even gelukkig maken, als ik was bij het zien van die heerlijke wonderbloemen.

Wonderlijk mag deze Epipogon gerust heeten zelfs voor een Orchidee is 't nog een vreemde, zonderlinge bloem.

Als geheel is de plant ook een ongewone verschijning. Daartoe werkte echter bij onze vondst de



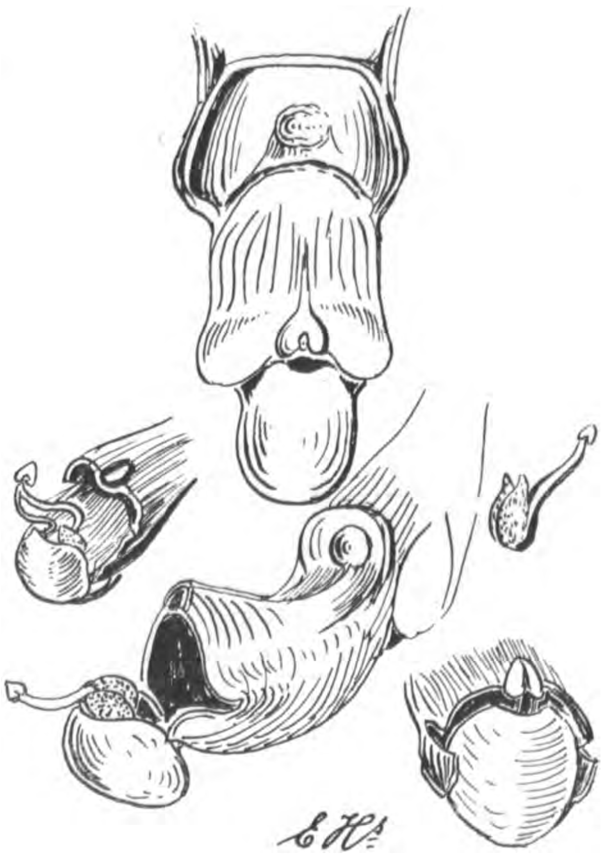
Bloem op zijde $\times 2^1/_2$.

omgeving niet weinig mee. Tusschen de zware zuilen van een ontzaglijk hoogen zwartgroenen sparrenkoepel, die galmde als een kerk, stond hij, dicht bij den grond, met zijn drie of vier bleeke roodachtige bloemen op een paarsgeel stengeltje. Een opening in het hoogen naaldendak, als een venster zoo klein, liet wat zonlicht door; op den bodem gaf dat een groote ronde, helle plek, zoo fel en blauwwit te midden van de groeniggrijze schaduw rondom, dat het een electrisch schijnsel geleek; in zoo'n zonneplek stonden verscheiden van die lang gezochte orchideeën, waarin fijne roode lichtjes schitterden

als in diamanten; tooverachtig, in een woord.

'k Wou dat grootmeester Kerner nog leefde, dan schreef ik 't hem eens, en met meer gevoel dan ik hier durf uiten, om niet overdreven te schijnen.

Bij dat mooie van 't geheel kwam 't vreemde van de details. Zoo'n orchideeënbloem toch! Neem er een of honderd, ge kunt 't idee van generieke noblesse, van exquise verfijning dat ze wekken, niet van u zetten; 't zijn onder de kruiden wat de berken zijn onder de boomen, de mieren onder insecten, de paarden onder de viervoeters; je hebt er ook minder elegante, bepaald plompe vormen onder, maar dat zijn ze alleen bij vergelijking; en dan hebben ze nog altijd iets nobels als familiekenmerk, dat tevens weer iets aparts, iets origineels is.



Details van Epipogon. Zie tekst.

Zoo draagt onze Epipogon — zijn naam die zooveel beduidt als Bovenbaard, wijst er al op — het labellum, de karakteristieke afhangende slip van de orchideeën juist omhoog gericht; 't is een diepe kom met nissen en die is van een structuur, en van een vorm en lijnverdeeling, waarbij robijn en diamant als versier-materiaal gebruikt schijnen.

Van zijn vijf overige bloemblaadjes staan er twee als aureolien-gele stralen zijwaarts en drie naar onder gericht; en tusschen de zacht-lila neergebogen zijslippen van 't labellum, met zijn gegaufreerden rand en omhoog gerichte spoor, steekt schuin naar onder de langerekte stempelzuil vooruit.

Ik heb hier voor mij een met pastel op de plaats zelf naar een pas geopende bloem gekleurde vergroote teekening; als ik die kon laten afdrukken had ik u de beschrijving gespaard, want deze is verre beneden de werkelijkheid.

De bestuivings-mechaniek is ook niet gemakkelijk uit een beschrijving te begrijpen, maar daarbij kunnen de figuren tenminste eenigen steun geven. Wanneer zal toch eindelijk de kleurenfotografie worden uitgevonden!

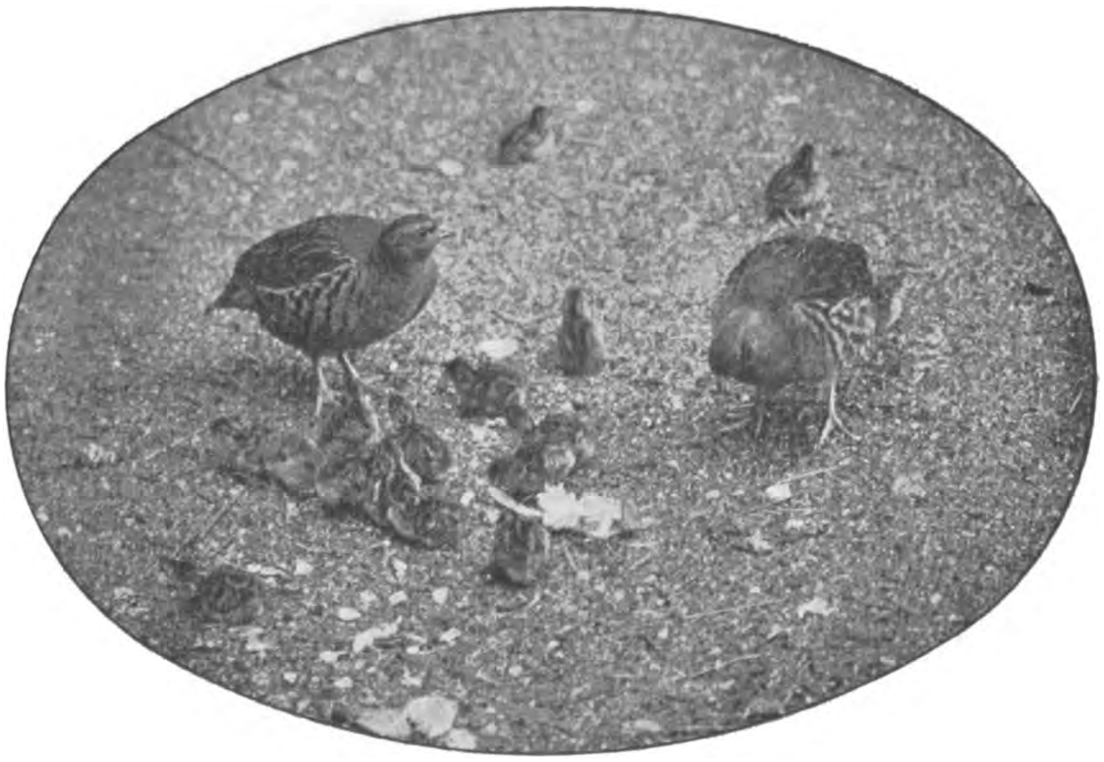
Zoo als ik al gezegd heb, is de lip met de spoor, die honig of een andere lokstof bevatten, omhoog gekeerd; wat nog maar bij enkele andere orchideeën, zooals bij Nigritella, voorkomt. De stempelzuil vormt hier de zitplaats voor de purende hommels. Aan 't eind van die zuil hangt een klepje, dat veerend naar omlaag geslagen kan worden. Hierin zijn de twee eivormige polliniën geborgen. Van deze stuifmeelklompjes gaan twee taaie gebogen draden uit; dat zijn de steeltjes die samen komen tot een schijfje in 't rostellum; dit weer ligt in 't midden op den zuil in een uitholling van den voorrand; het heeft den vorm van een suikerhartje en 't bevat, in een zeer kleverig vocht gedompeld, 't hechtschijfje. Verder naar achter ligt de stempel als een glimmende holle spiegel tegen den wand. Wat er gebeurt bij hommelbezoek is nu duidelijk voor ieder, die onze gewone orchideeën-bestuiving kent. Het verschil is hier, dat de beide klompjes aan lange naar onder en naar voren gebogen steelen zitten; en dat ze samen omlaag hangen en aan het hartvormig hechtschijfje zijn bevestigd, als twee lang gesteelde vruchtjes van 't kardinaalsmutsje, aan een gemeenschappelijk hartvormig haakje.

Deze inrichting is wel zeer dienstig; ga 't geval maar even na. Een hommel, Kerner e.a. noemen vooral Bombus lucorum, die veel in de bosschen vliegt, zet zich op den stoel, waartoe zich hier de stempelzuil leent. Hij raakt 't snaveltje, drukt er met zijn buik op, en het doosje ontlast zijn gom, waarin 't hechtschijfje ligt gedoken. Door de druk van 't zware hommellijf kipt nu ook 't veerend bakje, dat de polliniën bergt, naar onder om, en... bij 't heengaan sleept het dier de klompjes stuifmeel aan twee lange draden onder zich aan. Die klompjes buigen door 't krommen der steeltjes nog iets naar voren om, en bij 't opnieuw bezoeken van een tweede Epipogonbloem schuift de hommel het toestelletje over den gewelfden vloer, tegen den stempel aan. Want hij zal zijn lijf zoo ver mogelijk naar voren drukken om met zijn tong de binnenkant van den mooien koepel te kunnen belikken; de schoonheid van de robijnen lijsten; de diamanten inzetsels van de nissen en fijne kantplooien zijn voor hem alleen een belofte van lekker eten.

Lang hebben we gewacht bij onze acht bloeiende exemplaren (met 13 bloemen, waarvan 7 bloemen nog

onbestoven), of de wettige bestuiver de mecaniek van de bloem, die wij uit den vorm en de kleur en door grasspriet-proeven konden opmaken, eens voor ons wilde laten spelen. Maar dat gebeurde niet; 't was al laat op den middag; om zoo iets te zien moet men in de buurt wonen, dagen lang op den uitkijk liggen; ook dan nog moet het geluk willen dienen. En 't was ons al genoeg ter wille geweest met ons de rijke, heerlijke vondst te gunnen.

E. Heimans.



PATRIJZEN IN GEVANGENSCHAP.

Bijna geen jaar gaat er voorbij, dat men niet leest of hoort van kippen, die met patrijzenkuikens thuiskwamen, terwijl er van de oude patrijzen geen spoor was te ontdekken. Hoe zulke kippen er toe gekomen zijn, 't zij om de patrijzeneieren zelf uit te broeden, 't zij om de kuikens van de ouders af te nemen, is voor zoover ik ik weet onbekend. Ofschoon de gangbare meening schijnt te zijn, dat een kip legt in een patrijzennest en dan daarop gaat zitten broeden; mocht dit zoo zijn, dan moeten — met 't oog op den langeren tijd (24 dagen) die patrijzeneieren moeten bebroed worden — de patrijzeneieren al eenige dagen bebroed zijn; daar anders de kip met haar eigen eerder uitkomende kuikens 't nest zou verlaten.

Zoo gebeurde 't ook verleden jaar te Epe (G.) dat een boerenkip met een troepje patrijsjes thuiskwam; kip en kuikens werden in een ren gedaan; maar daar de gelukkige eigenaars geen tijd genoeg hadden, om aan de beestjes voldoende zorg te besteden, stierven er verscheidene. Toevallig hoorden we er van en op een goeden morgen werden de kuikentjes, die toen ongeveer drie weken oud waren, per fiets van Epe naar Harderwijk gebracht en daar in een omstreeks 20 M. lange, $1^1/_2$ tot $3^1/_2$ M. hooge en 1 tot 3 M. breede volière gedaan.

Ofschoon er bij aankomst nog een paar ziek waren en we geen kip of kunstmoeder hadden, om ze warm te houden, groeiden ze goed; ze waren spoedig zoo mak, dat ze uit de hand kwamen eten. 't Was een aardig vreedzaam troepje, dat nooit vocht, zooals jonge fazanten zoo vaak doen.

In Januari echter begonnen ze te veranderen; zoo kalm en vredelievend ze vroeger waren, zoo onrustig en vechterig waren ze nu; vertoonde er zich iets, dat hun verdacht voorkwam, dan vloog de heele klucht, onder onrustig gekraai op; blijkbaar hadden ze 't voorjaar al in 't hoofd.

Daar de patrijzen in monogamie leven, besloten we de overcomplete vogels weg te geven, 't geen einde Mei ook geschied was[1]).

Toen mijn patrijzenpaar zich in 't ongestoord bezit van de volière bevond, werd 't spoedig weer doodmak en na eenige dagen begon de haan aan de hen 't hof te maken.

Om een geschikte nestgelegenheid te verschaffen, hadden we in een paar hoeken van de volière heideplaggen laten brengen, waarin de hen, nadat ze eerst deze nieuwigheid van alle kanten eens goed had opgenomen, een ei legde, in een kuiltje in den grond. Deze plaats was heel verstandig gekozen, nl. onder een glazen afdak, zoodat 't nest steeds droog bleef. Den dag hierop sloeg ze over, maar den derden dag was er een tweede ei bij 't eerste gelegd. Nu meende blijkbaar de haan, dat 't oogenblik gekomen was om voor een nest te zorgen; hij sleepte ijverig hooi, stroo, heitakjes

---

[1]) Een dezer paren heeft eveneens met succes gebroed, terwijl een ander paar alleen eieren heeft gehad, die echter niet in een nest werden gelegd.

en dergelijke in 't kuiltje, dat er dan ook spoedig als een nest uitzag. De hen legde geregeld door, maar of er elken dag een ei bij kwam, konden we niet zien, daar de patrijzen zoo gauw de hen 't nest verlaten had, de eieren onder 't nestmateriaal verstopten. Toen 't broeden begonnen was, deden ze dit niet meer. Den 18den Juni telden we 19 eieren en den 19den begon de hen te broeden; niettegenstaande de muizen òm en zelfs òver haar heen liepen, liet ze zich niet van haar post verjagen.

Ofschoon men in Brehm[1]) als broedtijd 21 dagen vindt opgegeven, was er den 21sten dag nog niets aan de eieren te bemerken en pas den avond van den 23sten dag (11 Juli) hoorden we kuikens piepen[2]). De patrijshaan, die zich met 't broedwerk volstrekt niet bemoeid had, zat toen vlak tegen de hen aan, om de uitkomende kuikens onder zich te nemen.

Den volgenden dag kwamen de ouders met hun kroost te voorschijn; 17 nietige beestjes krioelden om de ouden heen en genoten van de zonnewarmte. Nadat ze elk eenige miereneieren hadden gegeten, namen de ouders ze weer onder hun beschermende vleugels en brachten ze terug naar het nest.

De eerste dagen waren de kuikens van onder geel, van boven geel met zwartbruine strepen en oranje-bruine stippen aan den kop. Spoedig werd 't geel vuilgrijs en begonnen de kleuren in elkaar te loopen. Den vijfden dag begonnen de slagpennetjes uit te komen en toen ze twee weken oud waren, konden ze al de geheele volière doorvliegen; een week later waren ze geheel in de veeren en vaalbruin gekleurd met roestbruine strepen over de lengte der veeren.

Aardig was 't te zien, hoe zorgzaaam de patrijzen voor hun jongen waren; dreigde er gevaar en vloog b.v. een kraai over den tuin, dan liet de haan een waarschuwend scherp „koerrr" hooren, waarop de heele klucht zich plat op den grond drukte of zich in de hei verschool, waar ze door hun beschermende kleur haast niet terug te vinden waren, terwijl de haan stokstijf met langgerekten hals op den uitkijk bleef staan. Was 't terrein weer veilig, dan kwam op een kakelend „uk uk uk" de heele troep weer te voorschijn.

Dat „uk uk uk" lieten ook de jongen al spoedig hooren, als ze elkaar wilden lokken.

Wanneer 't tijd was, om te gaan slapen liepen de ouden net zoolang om de jongen heen, tot ze hen allemaal bij elkaar hadden; was er een achterblijver, dan rustten ze niet voor deze ook bij de andere was.

Kwam er een hond in de nabijheid van de volière of durfde de zwarte lijster zich te dicht in de buurt aan de kuikens te wagen, dan gingen de patrijzen daar uitdagend kraaiend met opgezette veeren en hangende vleugels op af, terwijl de jongen zich verborgen hadden.

In 't begin werden geen andere jonge patrijzen door de ouders bij hun troepje geduld; een paar maal deden we een vergeefsche poging de onder de kip uitgebroede kuikens te doen opnemen, pas toen de jongen ongeveer een paar maanden waren, gelukte het.

We voerden de kuikens hoofdzakelijk met miereneieren; toen ze een week of drie waren, kregen ze bovendien wit vogeltjeszaad en spurriezaad, terwijl 't groenvoer bestond in slakroppen benevens gras en klaver, dat ze zelf uit in de volière gelegde zoden trokken.

Over 't algemeen groeiden de patrijsjes uitstekend en al waren er de eerste dagen een paar gestorven, waarvan een tengevolge van 't inslikken van een grasspriet, die 't heele darmkanaal verstopte. (Naar ik van een fazantenfokker hoorde is dit ook de oorzaak van den dood van menig fazantje). Toch zouden we een mooie vlucht hebben overgehouden, als we niet 't ongeluk hadden gehad, dat ze, toen ze 8 weken oud waren, alle ziek werden, tengevolge waarvan er nog verscheiden naar den patrijzenhemel verhuisden. Gelukkig is deze epidemie nu weer over, en zijn de patrijzen volwassen. Hanen en hennen zijn al zeer goed te onderscheiden, vooral aan de overdwarsgestreepte rugveeren, die bij de hanen van smaller dwarsbanden zijn voorzien dan bij de hennen. Oudere hanen kan men bovendien kennen aan den oranjekleurigen kop en 't zwarte schild onder den buik, terwijl men oude en jonge vogels kan onderscheiden aan de kleur der pooten, die bij de jonge geelachtig is en bij de oude meer een blauwachtigen tint heeft.

Met aandrang raad ik iedereen, die ruimte en tijd heeft aan, om deze aardige vogels eens te houden. Ongetwijfeld zal men er veel genoegen van beleven.

Harderwijk, Sept. '06. J. F. W. NEEB, *Jur. Cand.*

[1]) Dr. P. G. Buekers: Onze vogels, geeft geen tijd op. Ook wordt ergens 20 dagen opgegeven.

[2]) Ook patrijzeneieren die we dit jaar door een kip lieten uitbroeden kwamen pas den avond van den 23sten dag uit.

WAT ER IN LONDEN VOOR EEN NATUURLIEFHEBBER TE ZIEN VALT.

III. De Londensche parken.

De toerist, die Londen bezoekt, richt onherroepelijk na korter of langer tijd zijn schreden naar één van de prachtige parken, eensdeels omdat deze terecht geroemd worden als één der schoonste bezienswaardigheden der Britsche hoofdstad, andersdeels omdat de troostelooze huizenwoestenij der metropolis iemand doet reikhalzen naar een stukje natuur. De bekendste en fraaiste dezer „Longen", zooals de Londenaar ze eigenaardig noemt, zijn Hyde Park, St. James Park en Regents Park. Over het algemeen is de aanblik van al deze wandelplaatsen geheel verschillend met dien van een Hollandsch wandelpark. Zij naderen meer het ideaal, door den Heer Jac. P. Thijsse wel eens verdedigd in het Handelsblad. Twee ideés vormen den grondslag voor de plannen van den Engelschman bij het aanleggen van een park. Het éene is: „Knoei zoo min mogelijk aan de bestaande natuur" en het andere: „Een park moet zooveel mogelijk gebruikt kunnen worden".

Reeds een oppervlakkig bezoek aan Hyde Park b.v. leert de waarheid van bovengenoemde bewering. Zoodra de bezoeker door Marble Arch deze fraaie wandelplaats binnengetreden is, waant hij zich verplaatst in een soort van reusachtige villatuin. Links en rechts ziet hij zich omringd door onmetelijke grasvelden, doorsneden door wandelpaden en beplant met groote, zware boomen, waarvan vele al eeuwen oud moeten wezen.

Dit alles geeft al een landelijk karakter aan het park, en dit wordt nog versterkt, doordat de bezoeker in sommige gedeelten uitgebreide kudden schapen ziet grazen, gehoed door een herder, wiens fraaie collies een verwoede charge maken op elken anderen hond, die het waagt de rust van het, aan hunne hoede toevertrouwde, wolvee te storen.

Op zeer practische manier zorgt de Engelschman er voor, dat iedereen zich het gemakkelijk maken kan in dit park. Vooreerst is elke wandelaar vrij, op alle grasvelden te loopen

te liggen of te zitten, naar welgevallen. Dit is mogelijk, eensdeels door de groote uitgestrektheid dezer velden, anderdeels, doordat het gras door maaimachines en door de schapen steeds kort en dicht gehouden wordt. Verder zijn er tal van banken geplaatst, vooral langs den Ring Road, waar men den Londenschen Beau-Monde in al zijn glorie ziet voorbij rijden of tuffen. Eindelijk staan er in al deze parken honderden stoelen, die weliswaar niet vrij zijn, doch waarop ieder den ganschen dag mag zitten, indien hij zich slechts een „ticket" verschaft voor den luttelen prijs van één penny. Al deze dingen maken deze parken uiterst gerieflijk. Bovendien is er altijd plaats en gelegenheid, zich een heerlijk zitje te verschaffen in de vrije natuur. En dan krioelt het hier van vogels. Vooreerst de overal aanwezige musschen. Bij groote troepen ziet de wandelaar ze hier rondzwerven, en doordat de Engelschen groote natuurliefhebbers zijn, worden deze lastige vogels hier maar al te zeer verwend. Zoodra maakt men aanstalten om een boterham of een stuk cake te nuttigen, of eenige tientallen grauwrokken zijn in de buurt om hun deel van de lunch op te eischen. Vrij wat bekoorlijker zijn de duiven. Gansch Londen nl. is vol van troepen verwilderde duiven, die op de kroonlijsten, ornamenten en vensterkozijnen van alle publieke gebouwen hunne nesten maken. Heel aardig is het, groote scharen dezer bontgekleurde vogels te zien rondtrippelen bij de standplaatsen der „cabs" en „hansoms" om ieder korreltje maïs, dat de paarden laten vallen, direct tot goeden prijs te verklaren, Welnu, eenige troepen zijn ook getrouwe bezoekers van Hyde Park, en allervermakelijkst is de wedstrijd in vlugheid tusschen musschen en duiven, wanneer een kind of een volwassene deze vogels op broodkruimels tracteert. Onder hen zijn ook verscheidene exemplaren van de houtduif en zelfs meende ik eenige hybriden te ontdekken tusschen deze soort en de gewone, een meening, die ik natuurlijk slechts onder reserve vermeld, doch waarin ik versterkt ben door het zien van eenige, precies zoo gekleurde, bastaarden in de „Zoo". Doch musschen en duiven zijn niet de eenige vogels in Hyde Park, want overal krioelt het van merels en zanglijsters, die ook alweer zoo alleraardigst mak zijn, dat zij als musschen tusschen de stoelen der bezoekers rondtrippelen, om naar restantjes vleesch en brood te zoeken. Over het algemeen moeten de vogels in de Londensche parken vrij wat meer nestgelegenheid hebben dan hunne ongelukkige Vondelpark-collega's, In de eerste plaats toch is de Londensche kwajongen, als de dood zoo bang voor den onvolprezen „policeman" maar verder zijn alle boschjes omringd door bloemen en dichte planten, die het binnendringen voor een nestuithaler tot een eenigszins gewaagde onderneming maken. Vandaar, dat men telkens roodborstjes en allerhande kleine vogeltjes ontmoet, die Hyde Park in de lente stellig tot een waar lustoord moeten maken voor ieder, die hart heeft voor de vogelwereld.

Dwars door deze wandelplaats slingert zich een reusachtige vijver, de Serpentine geheeten, die alweder geheel is ingericht voor nuttig gebruik en voor een verblijfplaats voor talrijke vogels. De oevers van dezen vijver zijn van steen, zoodat een wandelaar zoo dicht bij het water kan komen, als hem lief is. Daarbij loopt de bodem geleidelijk af naar het midden, zoodat zelfs kinderen weinig gevaar loopen, als zij zich vlak bij den rand ophouden. Men ziet dan ook tallooze jongens met scheepjes of vangnetjes gewapend, zich amuseeren aan de oevers van dezen fraaien vijver. Doch ook voor het vermaak van volwassenen is gezorgd. Zoo mag men op enkele uren van den morgen een bad nemen, en voor het gemak van den zwemmer staat de grootste diepte genoteerd op enkele boomen langs den oever. Iedereen kan dus de plaats uitzoeken, die overeenkomt met zijne bekwaamheid in de edele zwemkunst, en die een ongeluk krijgt heeft het aan zich zelf te wijten. Verder is er een groote verhuurinrichting van roeibootjes, waarvan druk gebruik gemaakt wordt. Op mooie dagen wemelt het meer van Londenaars, die met hun „sweethearts" uit spelevaren gaan. Om ongelukken te voorkomen moet ieder dezelfde richting houden, en mag niemand landen op de mooie begroeide eilandjes, die geheel overgelaten worden aan de ontelbare watervogels, waarvan dit meer wemelt. Men ziet hier een prachtige collectie zwanen, ganzen en eenden, van allerlei soorten, vrij wat bekoorlijker dan de overigens fraaie witte eenden uit het Vondelpark, die echter veel te saai zijn, om aan de vijvers de zoo noodige levendigheid bij te zetten. Allerliefst zijn de vele makke waterhoentjes, die hier in de biezen en het riet nestelen. Nauwelijks begint een bezoeker de vogels te voederen of eenige waterhoentjes verlaten hun verblijf en zorgen, dat zij van de goede gaven ook hun deel krijgen. En ongeloofelijk is het, hoe vertrouwelijk zij geworden zijn met de wandelaars. Weliswaar eten zij nog niet uit de hand, maar veel scheelt het toch niet, en zij voederen hun allerliefste, zwarte kuikentjes vlak voor de oogen van het publiek. Onder elkander zijn zij echter verre van verdraagzaam. Ik zag o.a. een prachtig mannetje met een soort gekraai losstormen op een zijner mededingers, en een gevecht beginnen, zóó verwoed, dat zijn tegenstander ten slotte niets beters wist te doen dan door een flink eind te duiken het gevaar te ontvluchten. Men zou niet verwachten, dat zulke makke vogels zoo onverdraagzaam kunnen zijn.

Een deel van den vijver met het omliggende terrein is stevig afgerasterd met hekwerk en kippengaas, en dient tot verblijfplaats aan talrijke, halfwilde konijntjes, die in holen wonen onder een rijweg, waarlangs dagelijks duizenden paarden, rijtuigen en voetgangers passeeren, en die met de vogels van het kleine meertje op den voorgrond een alleraardigst gezicht opleveren.

En zoo vindt elk in dit park wat wils, zelfs politieke of religieuse propagandisten, die een deel mogen gebruiken voor openluchtmeetings, en vreemd doet het een Hollander aan, af en toe een heilsoldaat of een socialistische leider te zien, omringd door een schare menschen, die met aandacht de uiteenzetting volgen zijner staatkundige of godsdienstige denkbeelden.

IV. De Kew-Gardens.

De ill. voor dit opstel zijn bij vergissing op blz. 74 en 75, afl. IV, geplaatst.

Wie werkelijk hart heeft voor de natuur, en in Londen komt, moet niet verzuimen naar de zoogenaamde Kew. Gardens te gaan. Deze prachtige botanische tuin ligt een goed eind aan den westkant van de stad, en is te bereiken, zoowel per spoor als per boot langs de Theems. Beide reisjes zijn heel interessant. Wie per spoor gaat, doet het beste naar Richmond te rijden. Hij passeert dan Earls Court en ziet links uit den trein het zoogenaamde Big Wheel, een rad, hooger dan de Westertoren, dat in ± 20 minuten ronddraait, en zijn honderden bezoekers een wonderschoon gezicht biedt op de reuzenstad Londen. Ook Richmond is een bezoek overwaard. Het schoone park, met zijn fraaie damherten en de Terrace Walks, vanwaar de bezoeker een prachtig uitzicht heeft op een tot nog toe landelijk gedeelte der rivier, zijn alleen voldoende, om eenige uren hoogst aangenaam te passeeren. En van Richmond kan men dan loopen of trammen naar Kew, met zijn onvergelijkelijken botanischen tuin.

Evenals alle museums en verdere bezienswaardigheden te Londen, is ook de plantentuin voor ieder gratis te bezichtigen. En zelfs de kassen, die in den Amsterdamschen Hortus zoowat taboe zijn, worden hier voor elken bezoeker opengesteld. Dank zij deze loffelijke gewoonte kan men hier zonder de minste moeite tal van merkwaardige planten uit de tropen bezichtigen, die men anders slechts zelden te zien krijgt.

Wanneer de bezoeker door Victoria Gate den tuin binnentreedt, staat hij alreeds na weinige minuten voor een der wonderen van de Kew-Gardens, nl. den grooten palmenkas. Volgens de Engelschen is deze kas, na het Crystal Palace, het grootste glazen gebouw der wereld. In hoeverre deze bewering juist is, durf ik niet te beslissen, doch zeker is het, dat dit reuschachtig gebouw, gebouwd van glas en ijzer, een grootschen indruk maakt. Is de buitenzijde al interessant om te zien, nog veel belangwekkender is de enorme palmencollectie, die binnen deze kas gehuisvest is. Men ziet hier palmen uit alle deelen der wereld, en velen er van zijn zoo kloek en flink ontwikkeld, dat men zich bij het bezichtigen van dezen plantenschat in een tropisch woud verplaatst waant. Allerlei bekende palmen, waarvan men de producten dagelijks ziet of gebruikt, zijn hier in natura te bewonderen. Bananen groeien en rijpen hier als in hun vaderland; kokospalmen dragen wel geen vrucht, doch zijn geheel opgegroeid tot de slanke wuivende boomen, die men zoo vaak op photo's uit de tropen afgebeeld ziet; de dadel- zoowel als de sagopalm vertoonen zich hier, flink ontwikkeld, met honderden waaier- of plumeauvormige familieleden uit andere warme werelddeelen, welke te zamen het fraaiste gezicht opleveren dat iemand zich denken kan. Voeg hierbij, dat talrijke bamboeplanten en lianen hunne slanke stengels door dezen palmenschat naar boven slingeren, en ieder begrijpt, dat de bezoeker een, zij 't dan ook slechts vaag, ideé krijgt van den pracht, dien een werkelijk oerwoud moet vertoonen. Links en rechts in de groote zaal, wentelt zich een trap naar boven, die leidt naar een smalle galerij, welke ook alweer voor ieder toegankelijk is. Van hier kijkt men over het woud heen en van menigen palm, waarvan men beneden alleen den slanken stam ziet, ontdekt men hier den fraaien, pluimvormigen kroon. Ook bespeurt men pas op deze galerij hoe lang bamboe worden kan, en hoezeer sommige lianensoorten zich kunnen slingeren en vertakken. Het is in een woord een unieke verzameling, en slechts noode bedenkt de bezoeker, dat hij zijn tijd noodig heeft, om nog meer van den tuin te genieten, en daarom dit wonderschoone gebouw moet verlaten.

Vlak voor het groote Palm House strekt zich een prachtige vijver uit, vol met vroolijk watergevogelte, welks oevers beplant zijn met zoowat alle waterplanten, die op onze breedten voorkomen. Prachtige groepen zwaardleliën, kannewasschers, rietsoorten, enz. kan de bezoeker hier bewonderen, groepen, die den Hollander herinneren aan de mooiste plekjes van de Loosdrechtsche plassen of een ander moerassig deel van zijn vaderland. En, gaat men verder, dan komt men door een prachtigen tuin, vol van interessante en merkwaardige planten. Overal staan boomen, uit alle deelen der wereld, alle voorzien van naam en groeiplaats, zooals dat thans ook in ons Vondelpark gebruikelijk is. Hieronder komen de zeldzaamste boomsoorten voor. Zoo ziet men hier een fraaien groep ceders van den Libanon. Een machtigen, doch somberen indruk maken deze boomen, wier kroon schijnt samengesteld uit verschillende lagen, en wier groen zóó donker is, dat het tot zwart nadert. Elders ziet men een boschje catalpa's, wier groote, hartvormige bladen ook aan sommige dwergexemplaren in ons Vondelpark te zien zijn, doch die zich hier bedekken met schitterend witte bloemen, welke die van den paardenkastanje in schoonheid nog verre overtreffen.

Zoo zijn er honderden boomsoorten te zien, en merkwaardig is het, hoe alles hier wordt gespaard door de duizenden Londenaars, die op mooie dagen de Kew-Gardens bezoeken. Geen afgerukte takken, geen vernielde bloemstruiken, geen stukgeslagen naambordjes, als in ons Vondelpark. Of de gemiddelde Engelschman is beschaafder dan de gemiddelde Hollander, óf hij wordt veel beter onder tucht gehouden, dan de laatste. Wat de reden is, mogen anderen beslissen, maar vast staat het, dat de Londenaar zich in zijn parken en tuinen lang niet zulk een Vandaal toont als de Amsterdammer.

Behalve prachtige plantengroepen, kan men in dezen tuin ook tal van fraaie bloembedden bewonderen. In één gedeelte ziet men nl. verschillende plantenfamilies systematisch gerangschikt in prachtige, groote vakken. Onvergelijkelijk is de aanblik, die deze collecties aanbieden. Zij gelijken op die van onze hortus, doch zijn veel indrukwekkender, omdat zij misschien wel tienmaal zoo groot zijn. Deze geheele afdeeling is omgeven door een muur, waarlangs tal van meloenen of kalebassen, met hun fraaie vruchten pronken. Dicht daarbij bevindt zich een reeks bassins, waarin heerlijke waterlelies prijken, van allerhande kleuren en afmetingen, Witte, roze, roode, gele, uit alle deelen der aarde, groeien hier welig te zamen, en bekoren het oog van den bezoeker door hun weergalooze kleurschakeeringen. Weer wat verder ziet men een rotspartijtje, met tal van vreemde, geurige Alpenplanten, dan weer vijvers met allerhande in- of uitheemsche moerasplanten, en zoo gaat het maar door; men heeft oogen te kort, om alles te zien en te bewonderen. En dan is weer aardig de liefhebberij van de Engelschen voor dieren. Eekhoorntjes dartelen in de boomen, troepen ganzen grazen op de gazons, gekortwiekte mantelmeeuwen loopen voor den bezoeker uit, eenden en waterhoentjes vervroolijken de vijvers, en overal ziet men merels en zanglijsters ijverig bezig, op den grond naar wormen te zoeken. De laatsten verstouten zich zelfs, de kassen binnen te dringen. Want behalve het groote palmenhuis, telt de tuin nog verscheidene andere groote kassen. Eén ervan is het „Water Lily House", waarvan juist als hier in Amsterdam de Victoria Regia de „clou" vormt. Toch dunkt mij de fraaie collectie papyrusplanten, lotosbloemen en exotische waterlelies nog wel zoo interessant als deze reus onder de bloemen. En dan heeft men hier vlak bij een allerinteressantste verzameling kruidje-roer-mij-niets. Wel is aanraking verboden, maar men kan het niet laten deze overgevoelige plantjes in het voorbijgaan een tikje te geven, en dan waar te nemen, hoe de geraakte blaadjes zich oogenblikkelijk toeklappen. Ook was het mij onbekend, dat mimosa's zoo fraai bloeien. In dezelfde kas bevindt zich een groep vleeschetende planten, van het inheemsche zonnedauw af tot de groote exotische bekerplanten toe, en dan vindt men iets verder de prachtige orchideeënzaal. De heerlijkheid van deze collectie te beschrijven is onmogelijk. De fraaiste vormen uit onze bloemenwinkels en nog honderden anderen, die men anders nooit ziet, worden hier met de grootste zorg gekweekt. Men ziet er orchideeën, die op vlinders, anderen die op bijen of vliegen gelijken. Sommigen hebben heldergele of paarsche bloemen, andere zijn groen of bruin. Sommige schijnen uit porselein of uit was gevormd, andere zijn nauwelijks te onderscheiden van de bladen, waartusschen ze zich slingeren. Het is een eenige verzameling, die men

slechts noode verlaat, om nog wat van de andere kassen te zien. In het zuiden van den tuin is het zoogenaamde „Temperate House", waar het lang niet zoo snikheet is als in de orchideeënkas, waar een zwoele, vochtige hitte sterk aan de tropen herinnerde. Maar ook hier treft men de fraaiste bloemen en planten aan. Hoogst eigenaardig zijn de Japansche dwergboomen, wonderen van cultuur, want alles, wat een normale boom bezit, is aan deze planten ook te zien, hoewel ze niet meer dan een 60 cM. hoog zijn. Zij hebben stam, een kroon, gewoon gevormde bladen, doch alles in zakformaat. En men meene nu niet, dat deze liliputters nog jong zijn! Twee ervan hebben den respectabelen leeftijd van 200 jaar reeds bereikt.

Zoo zijn er in dezen tuin nog tal van hoogst interessante dingen te zien en te bewonderen. Wij willen nog even wijzen op een gebouwtje, waarin een wondervolle collectie bloementeekeningen geëxposeerd is, geschilderd door wijlen Miss North, welke dame zoowat alle tropische landen doorreisd schijnt te hebben. Ongetwijfeld is deze verzameling van groot belang voor deskundigen. Dan vindt men op verschillende plaatsen museums, waarin ruw en bewerkt hout van tallooze boomen te zien is, voorwerpen, uit deze houtsoorten vervaardigd, enz. enz., te veel om op te noemen, verder een paar gebouwtjes, die herbariums herbergen, kassen voor varens, laboratoriums, enz. enz.

Men ziet, er is in de Kew-Gardens zoo veel te zien, dat een dag veel te kort is, om te genieten, wat hier te genieten valt. Wat echter ieder wel moest zien, is een groote Chineesche pagode, die aan het zuidelijk deel van den tuin een eenigszins vreemd karakter bijzet; en daar dichtbij een reusachtigen vlaggestok van 160 voet hoog, die gemaakt is uit den stam van één enkelen pijnboom. Deze twee voorwerpen vallen zóó in het oog, dat iedereen ze opmerkt.

Zoodra de schemering invalt, worden de Kew-Gardens gesloten. Doch het is verstandig eerder weg te gaan, om van af het bootje een aardig gezicht te hebben op de oevers van de Theems, en al halen deze naar mijn ideé niet bij de lieflijke boorden van de Hollandsche rivieren, toch is dit boottochtje de moeite wel waard. En we eindigen met nog eens iederen toerist aan te raden, den heerlijken plantentuin te Kew vooral niet over te slaan. De deskundige vindt hier een prachtig veld voor studie, de leek een plek om te rusten en te mijmeren, zooals hij waarschijnlijk niet verwacht had, zoo dicht bij de reuzenstad Londen.

L. Dorsman Cz.

ALLERLEI OVER DIEREN.

Op een voorjaarsmorgen (1906) het Hertenkamp in Den Haag voorbijgaande trof mij heel in de verte tusschen het hoog-opgaand geboomte een meer dan gewone bedrijvigheid bij de groote edelherten, die nu eens over een kleinen afstand gezamenlijk voortholden, dan weer op een dichte groep drongen en op hun achterpooten tegen elkaar opsprongen. Meerdere voorbijgangers bleven dan ook staan om zich te verdiepen in de redenen van dat gedoe. Toen ik het Haagsche Bosch inging en zoodoende naderbij kwam, kon ik iets meer te weten komen en zag ik als middelpunt van al hun beweging een viervoetig, zwartachtig dier, dat nu eens met hun voorpooten bewerkt, dan weer tusschen de tanden genomen, flink geschud en de hoogte ingeslingerd werd. Nauwelijks bereikte het slachtoffer den bodem, of de edelherten vlogen er op af en de twee of drie voorsten begonnen weer met de voorpooten een roffel op het voorwerp hunner woede, met dezelfde bewegingen als waarmede een hond een mollegang uitgraaft.

Toch was mijn nieuwsgierigheid nog niet bevredigd, zoolang de identiteit van het slachtoffer niet was vastgesteld. Ik ging dus naar de boschwachterswoning, waar een der boschwachters zoo beleefd was, met mij het hertenkamp in te gaan, teneinde het tooneel van den strijd nader op te nemen. Mijn gissing, dat het ongelukkige dier een boommarter zou kunnen zijn, deelde hij niet, verklarende het terrein goed te kennen en zeker te weten dat zulk gespuis daar niet huisde. Hij geloofde meer aan een kat en zijn vermoeden werd spoedig bevestigd, toen wij in het thans rustig strijdperk een halfwassen, zwart katje vonden liggen, murw gekneed en in al zijn gewrichten gebroken of gekneusd. Toen wij ter plaatse kwamen stonden de edelherten op een troepje een honderd pas verder ons op te nemen, — hun werk was volbracht. In een wijde kring, de ooren gesplitst, de halzen uitgestrekt, stonden de nog op gevaar bedachte kleinere damhertjes angstig het kattenlijkje op te nemen om op onze nadering het veld te ruimen.

Bij de aanvallende herten had ik geen enkelen bok kunnen bespeuren, zoodat het vermoedelijk alle hinden waren, waarvan verscheidene op dat moment kalveren hadden en in het voor hen vrij onschuldige huiskatje een lid van de familie der verscheurende dieren herkenden.

Maakt een specht zijn nestholte ruimer naar gelang van het groeien zijner jongen? Ziehier een vraag, die ik mij gesteld heb naar aanleiding van twee waarnemingen op dat gebied.

Juni 1903 in Dieren logeerende, troffen mijn gastheer en ik op een kruispunt van twee boschwegen een nest van den bonten specht met vier jongen. De boom waarin het nest zich bevond was dood en van boven tot onder bezaaid met uitgehakte holten. Het bewuste nest zat op ongeveer kniehoogte boven den grond, — men zou hebben moeten bukken om er in te kijken, ware niet de geheele voorgevel van het spechtenhuis weggehakt, zoodat de spechtenkinderen maar weinig beweging noodig hadden, om er uit te tuimelen. De boom stond geheel vrij, men kon — zonder van den weg af te gaan — er omheen wandelen. Een boschwachter had een stuk boomschors met een touw ertegen gebonden, zoodat een soort vlieggat nog vrij was gebleven. Den volgenden dag vonden wij een dood jong, geheel verregend — het was een zeer nat voorjaar — een paar pas van het nest op den grond liggen en de boomschors, hoewel nog steeds door het touwtje opgehouden, volgens de nestholte weggebeiteld; — de jongen lagen weer open voor elk voorbijganger. Gelukkig was de weg weinig bezocht; de overgebleven jongen waren nagenoeg volwassen en zullen dus wel de wijde wereld ingegaan zijn.

Wat kan de oude spechten bewogen hebben hun nest dermate uit te hollen, dat de veiligheid van hun kroost er door in gevaar werd gebracht? Hebben zij — inziende hoe gevaarlijk hun jongen gehuisvest waren — hen willen noodzaken het nest te verlaten, of hebben spechten de gewoonte, de inwendige ruimte van hun nest te vergrooten in evenredigheid tot den groei van hun kinderen en heeft in dit geval de vermolmheid van hun woning het spechtenpaar parten gespeeld?

Ik geloof de laatste veronderstelling als waar te mogen aannemen, vooral ook in verband met het groote volume dat drie, soms acht jonge spechten vóór het uitvliegen

(uitklimmen?) kunnen bereiken en naar aanleiding van de volgende waarneming van een mijner familieleden.

Juni 1906 werd in een der bosschen bij de Bilt een spechtennest gevonden op eenige meters van den grond. Het werd door de spechten zelf verraden door aanhoudend hameren van binnen. Klopte men tegen den boom, dan keek de oude specht permantig uit het vlieggat omlaag. Duidelijk was de aanwezigheid van jonge spechten te hooren en na eenigen tijd vloog het gezin uit, — het nest was verlaten.

Hier werd dus dagelijks in de binnenruimte gehamerd, terwijl de jongen nagenoeg op uitvliegen waren.

Langs de Rijnkade te Coblenz wandelend zag ik een hengelaar aan het werk, die nog al veel bekijks had van het publiek, dat zich blijkbaar amuseerde. Ziehier waarom.

Daar ter plaatse mondde eenige centimeters onder water een pijp uit waardoor vermoedelijk keukenafval van een der groote hotels in den Rijnstroom afgevoerd werd. Voor deze opening verdrong zich nu zulk een menigte witvisch, dat de oolijke hengelaar niets anders had te doen dan zijn vischhaak in dregvorm — dus met vier geweerhaakte punten — eenvoudig laten zakken tusschen het visschengewemel en daarna weer op te halen. Bij elken slag hing er een visch aan den haak en wat vooral de lachlust van het publiek — o wreede menschheid — opwekte, was dat elke visch in een andere houding boven water kwam; de slachtoffers werden op alle manieren geweerhaakt: in de kieuwen, in den buik, in den staart, in de zijde, in de vinnen, enz.

Het behoeft nauwelijks betoog, dat de man — in minder tijd dan dat ik dit nêerschrijf — met een goed gevuld netje kon huiswaarts keeren.

Het is een gloeiend warme dag, haast te warm om te werken. Ik leg mijn pen dan ook even neer, sta op en ga naar het raam dat uitzicht heeft op een groot plantsoen, gewoonlijk wandel- en speelplaats van het publiek, thans eenzaam in de groote hitte.

Op den voorgrond een kleine vijver, omzoomd door zacht glooiend gazon, iets verder een hard voetpad, schitterend wit in de verzengende zonnestralen.

Schuin boven dat pad in de takken van een forschen beuk zit een roek in voorovergebogen, loerende houding; het kopje scheef, gretig blikkend naar een verlaten stuk brood op het pad.

De omtrek veilig achtend daalt de zwartrok omlaag, wil zijn lunch beginnen, maar — te vergeefs; het brood — — dank zij de zomerhitte dubbel gebakken — weerstaat zijne forsche snavelhouwen, blijft hard als steen. Na nog eenige wanhopige pogingen, ontdekt de roek het water, neemt zijn weerspannig twaalfuurtje op, huppelt — zooals een lid van het kraaiengeslacht zoo eigenaardig is — met schrijlingsche sprongetjes de glooiing af en houdt met stoïcynsche kalmte het brood in het vochtige element. Nu kan zijn maal beginnen, de stukken breken gemakkelijk thans en vóór het brood op is, is zijn honger gestild. Aan de waterkant wordt nu een pluk nattig gras met wortel en al uitgetrokken, het overgebleven brood in de holte gelegd en daarna met het grasdotje zorgvuldig toegedekt. Triomfantelijk kijkt hij rond, overtuigt zich dat geen levend wezen hem bespied heeft en vliegt weg. Zou hij teruggekomen zijn?

Ik ga weer aan mijn werk, maar nog lang daarna drong zich bij mij de vraag op: verstand of instinct?

Hurrie, prozaïsche hurrie heerscht op het Amstelveld.

Het is Maandagmorgen, dus marktdag. Veel gewemel van volk in allerlei schakeeringen, veel geschreeuw van kooplui, veel proza.

„Poëzie is overal", zong onze populaire De Genestet, waarom ik dan ook besloot hier wat poëzie op te speuren.

Onder dien drang wandel ik onwillekeurig in de richting van de vogelkooplui, naar het punt waar ik vele jaren geleden zoo dikwijls in mijn hoedanigheid van Amsterdamschen schooljongen mij verlustigde in de rijen volle vogelkooien, welker bewoners toen zulk een charme voor mij hadden, dat ik ze wel alle in een groote, ruime volière wenschte te bezitten. „'t Is de vraag maar wie haar al, wie haar niet kan vinden." Nu, ik moet eerlijk bekennen, ik vond geen poëzie — geen greintje. Reeksen lange, lage, vunsige kooien — loopers geheeten — volgepropt met pas gevangen goedje. Onrustige boomleeuwerikken, zich moe fladderende manvinken, levendige rietgorzen en zich tot berstens dik- en doodetende sijsjes verdringen, vertrappen, pikken en bevuilen elkaar in een angstig drijven naar vrijheid, naar ruimte. In elken looper minstens een drietal stervende exemplaartjes donker in een hoekje gedoken, bol in de veêren, de kopjes onzichtbaar, zwaar hijgend op-en-neergeschok van de teere lichaampjes; te nabij het verlossingsuur om nog iets van het gekrioel om en over zich te bemerken, te ver reeds van het werkelijk leven staande om de kopjes met de doffe, reeds brekende oogies uit de veertjes op te heffen, als de nog levenslustige gevangenen tegen de zwakke, stervende donsbolletjes opjagen. Zonder mededoogen is zelfs hun stervensuur nog vergald door hun woelige soortgenooten.... Maar ook hun beurt kan komen als niet tijdig een liefhebber zich hun lot aantrekt en ze bevrijd worden uit dat tragisch moordhol, waar alleen de grootste en krachtigste exemplaren kans hebben deze ellende te overleven.

Trok dit schouwspel mij als jongen werkelijk zoo aan? „L'age sans pitié," zal daarvan wel de oorzaak zijn geweest. Maar ik zou nog meer bewijzen zien van de ergelijke wreedheid van... het volmaaktste wezen der schepping, van den mensch.

Boven op een stapel loopers staat een lange, houten kist door tusschenschotten verdeeld en in elk vakje zit geperst een zwarte lijster, meestal een jonge man, vaalzwart met nog onvolkleurden snavel. De stumpers zitten geperst in den letterlijken zin van het woord, de kop omlaag gehouden door den zolder, even voldoende om den ongelukkigen vogel ook in de breedte te kunnen inkerken; de voorkant gesloten door ijzeren staafjes, tralies. Alles vuil, vies en vunsig; en tot volmaking der ellende, bij wijze van versnapering, een kleverig stuk rauw, bloedig vleesch tegen die paar roestige tralies geplakt.

Ik neem het ondereinde van mijn parapluie en meet daarop af de breedte van een vakje. Achter mij hoor ik zeggen: „Is 't niet schandelijk, meheer?" Een eenvoudig werkman begreep mijn beweging, ook hij voelde voor die stumpers, eenige maanden geleden door lieflijke ouderzorg opgevoed tot krachtige vogels in staat om in het voorjaar het bosch te doen weerklinken van hun gezang, thans gedoemd tot ellende.

Bij thuiskomst bleek de gemeten afstand 9 cM. te zijn. Meet het eens uit, lezer, en stel u dan voor die breedte voor een verblijf van een volwassen lijster, veroordeeld om in die ruimte over een kwab bloedig vleesch de wijde wereld in te kijken; zich omdraaien om het wreede menschdom verachtelijk de rug toe te keeren, is zelfs niet mogelijk, daarvoor is geen ruimte.

Veel kan en moet er op dat gebied nog veranderen; steeds moet de aandacht gevestigd worden op zulk een onwaardig gedoe.

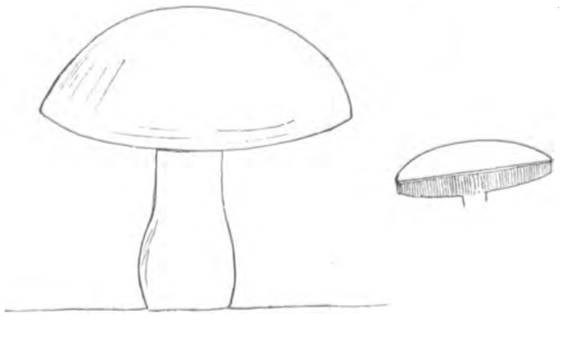
„Frappez toujours” moet de leus zijn van de bestrijders van dergelijke toestanden, tot eindelijk de wetgever zich gedwongen ziet paal en perk te stellen aan zulke droeve uitingen van menschelijke ongevoeligheid.

Parasolzwam (Lepiota rhacodes.

Naar verluid zijn nieuwe wetten op dierenbescherming in wording; mogen deze de zoo gewenschte verbeteringen brengen en strenge straffen eischen voor publieke dierenmishandeling. Allereerst dan medelijden met onze vinken,

Parasolzwam in knop.

die met duizenden gemoord, met honderden nog blindgebrand en in zoogenaamde pothuisjes gekluisterd worden. Medelijden voor onze vinken, die op onze vinkenbanen òf met zeemlederen broekje op den wip, òf brutaalweg met



Boletus met doorsnede.

een touwtje aan de poot bij tientallen aan een gespannen lijn bevestigd een geheelen langen dag als lokvinken omhoog gerukt worden, om na die eindelooze, helsche folteringen — zoo de dood hen nog niet verlost heeft — vóór het vallen van den avond door een vuilen, groven menschenduim zich het prachtige, eertijds zoo vroolijk jubelend kopje te voelen verbrijzelen.

Zij hebben hun taak volbracht; zij hebben... hun broertjes, hun zusjes, hun ouders in het verderf gelokt; zij rusten hun welverdiende rust aan den vinkenrits, saamgedrongen tusschen hun voor eeuwig sluimerende lotgenooten, de op bijna dubbele lengte uitgestrekte, in alle gelederen ontwrichte poot dreigend uitgestrekt, getuigende tegen de geraffineerde wreedheid van het menschdom, als droevig herkenningsteeken van het op hun soortgenooten onbewust gepleegde verraad.

Den Haag, 13 Nov. '06. C. STOLK.

PADDESTOELEN.

Den geheelen zomer waren ze schaarsch, de zwammen. Een enkele Vliegenzwam of Russula of soms een Stinkzwam dat was dan ook 't meeste. Maar de regen die in 't begin van October viel en de daaropvolgende zomersche dagen, die hebben de massa uit den grond gelokt. Wat was het

Polyporus versicolor.

een genoegen, bewonderend rond te loopen tusschen dien vormen- en kleurenrijkdom, dien ik op één Octobermiddag aantrof. Ik had bij gebrek aan beter al telkens een visite gebracht bij een paar reusachtige Polyporussen, die op één

van de groote iepen (voor Carré op den Amstel) woekerden. Dat waren oude bekenden; dit is natuurlijk niet juist, want ieder jaar verrotten de sporendragers, maar ze leken steeds precies op elkaar en altijd zoowat op denzelfden tijd van 't jaar zag je die reuzenoesterschelpen uit den stam steken. Die iepen mag ik toch graag, allerlei interessante dingen heb ik daar gezien, tot een kerkuil toe, die 's avonds op 't electrisch licht afkwam.

Maar om op m'n zwammen terug te komen.

Varkenskluifje (Helvella).

Het eerste wat me van de fiets lokte, toen ik de breede laan van Oud-Bussum ingleed, was een groepje parasol-paddestoelen, die deftig en trotsch hun grauwbeschubde schermen aan geringden steel omhoog hieven. Vlak er bij stond een jong exemplaartje, dat den indruk maakte van een gescalpeerden dikken speksIagerskop met 'n heel dikken neus, reden waarom ik 't leuke ding inpikte. Den volgenden dag had het zich ontwikkeld tot een mooie grijze parasol, vlokkig beschubd en van een dubbelen ring voorzien. De volgende zwam, waar ik bijna op trapte, was een bruine Boletus en bij nadere kennismaking bleek het de eetbare Boleet, het eekhoorntjesbrood, te zijn. Ik maakte dit op uit de volgende kenmerken: Hoed bruin. buisjes (a/d onderkant) lichtgeel. Bij doorbreken verkleurde het vleesch van den hoed niet, en toen ik de buisjes er af pelde, zag 't vleesch er smakelijk lichtgeel uit.

Marasmius rotula.

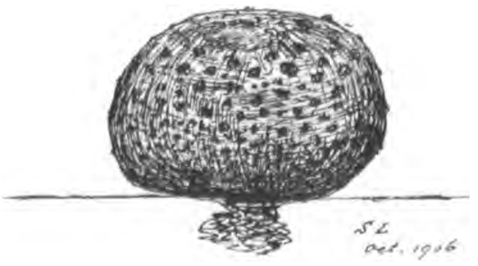
Verder liet de huid heel gemakkelijk van den hoed los en bleek 't heele ding zwakjes aromatisch. Deze kenmerken duiden nu alle op een eetbare zwam en toch moet ik eerlijk bekennen dat ik nog aarzelde. Je kon niet weten. Ten laatste hapte ik, niet door den zuren appel, pardon, door een stuk paddestoel heen.

't Is me heel niet kwalijk bekomen. 's Middags toen ik dorst had, heb ik maar eens een heele opgegeten, natuurlijk behoorlijk gepeld, en 's avonds thuis, toen m'n huisgenooten uit waren, heb ik voor kok gespeeld. Ik heb namelijk eenige eetbare Boletussen gekookt en met een botersausje gegeten. 't Smaakte niet kwaad zou 'k zeggen, 't leek heel veel op gekookt zeemleer, maar dit kan aan de onoordeelkundige bereiding liggen.

Toen ik in gezelschap van een clubje vinken, die heele maal niet schuw waren, getwaalfuurd had, ben ik verder Oud-Bussum ingegaan. Vooral aan de kant van een mooie laan, geboord door kreupelhout en struweel, stond een schat van zwammen.

Schitterend vuurroode Vliegenzwammen, hel-wit bespikkeld „liebäugelten" tusschen de bramen. Eenvoudig prachtdingen zijn het. Dat helle rood steekt heel sterk af tegen 't groene mos en de boomvarens en toch schreeuwend is 't niet, eerder wonderlijk harmonisch.

Die kleur rood is eenig onder onze inlandsche zwammen, alleen de Peziza's tooien zich met een dergelijke kleur,



Stuifbal (Scleroderma).

maar die nadert toch meer tot 't rood van een peen, 't is meer oranje. Sierlijke zwammetjes ook, die Peziza's. Ze zijn zoo keurig geplooid, alsof slanke vingertjes speelsch een lapje fluweel in plooien gewrongen hebben. In mijn laan kwam met golven nu en dan een vreemde lucht tot mij. Nu sterker, dan zwakker, dat was natuurlijk een stinkzwam. Heel gek is het, dat wanneer je eenige keeren zoo'n Phallus flink geroken hebt, je er eigenlijk niet veel meer om geeft. 't Is of je dan door de wol geverfd bent, want elk toch, die je 't ding voor 't eerst laat ruiken, kwalificeert het als zeer onwelriekend. Er stonden hier meerdere. Eén, waarvan de hoed reeds van 't groene sporenslijn bevrijd was, heb ik meegenomen om te teekenen en niemand heeft me gemolesteerd. Men treft trouwens vaak heel wat ergere luchtjes aan in onze samenleving.

Tot één van de dingen die ik altijd met genot bekijk, is een boomstronk die met Polyporussen gedecoreerd is. Plaat boven plaat hecht aan den stam of stronk, de een den ander beschaduwend, alsof dat noodig was om 't effect te verhoogen. Hoe mooi loopen de tinten in elkaar, schijnbaar scherpe tegenstellingen vormend en werkelijk toch zacht ineenvloeiend; niets ken ik door menschenhanden gemaakt, waarbij ik dit zou kunnen vergelijken, die groen of bruin fluweelen bankjes. Ja, als er eens kabouters of elven geweest zijn, dan moeten ze de polyporus als rustbank gebruikt hebben. 't Is typisch om in een bosch doodstil te staan of te liggen. 't Eerst verschrikte volkje komt dan voor den dag. Eerst als je een eikelregen onbewogen doorstaan hebt

komen ze te voorschijn, onze boschacrobaten. De pluimstaart stijf uit, klauteren ze pijlnel langs een tak omhoog, om even later met een dol gangetje den weg over te hollen, zonder dat je weet waar ze vandaan gekomen zijn.

Dat moeten ook eerste zwammenliefhebbers zijn, onze eekhoorns. Tot mijn spijt is 't me nog nog niet gelukt ze op snoepen te betrappen.

Een jonge Amanita.

Dien dag had ik nog een paar typische vondsten, waarbij vooral uitmuntte de Helvella. Dengene die voor deze zwam een goede Hollandsche naam van minder dan 10 letters uitdenkt, zal ik de plek wijzen waar ze groeien. Afgekloven varkenskluifzwam is de eenige passende naam, die ik er voor vinden kan, maar die is natuurlijk te lang en niet officieel genoeg. Trouwens het zal wel blijken dat het onmogelijk is voor ieder dier of iedere plant een Hollandsche naam te bedenken. Wie dit betwisten wil, zou ik wel een een doos met een 70 tal kortschildkevertjes van 't geslacht

Jonge Hypholomias.

Atheta onder den neus willen duwen, dan kon hij vast beginnen. Stellig kunt ge er bovendien van op aan, dat de opvallende typische dieren en planten al lang een volksnaam bezitten.

Nog eenige vondsten zal ik vermelden, en dat zijn het kleine parasolletje en de „stuifbal" Scleroderma. Van de laatste trof ik een heele groep stuivende exemplaren. Ook Lycoperdon verspreidt zoo zijn sporen, maar daartoe opent

Een vreemde Peziza.

hij slechts een klein gaatje aan den top, terwijl Scleroderma heelemaal open spat. Owee als je zoo'n stuifbal thuis neerlegt en vergeet, dan mag je geen enkele paddestoel meer in huis brengen. Zelfs niet onder belofte dat je er een „gerecht" van bereiden zult.

S. LEEFMANS.

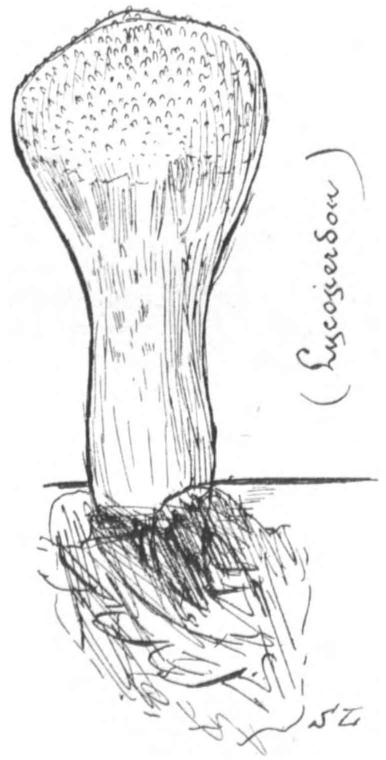
UIT M'N HERBARIUM.

De vakantie is weer voorbij. Ze was heerlijk dit jaar. Vooral de natuurliefhebber kan genieten, zijn hart ophalen bij excursies of pleziertochtjes. Menige verzameling is in dien tijd vermeerderd, verrijkt met zeldzame of voor den verzamelaar onbekende voorwerpen. Tot de laatste gelukkigen behoor ik ook, vandaar, dat ik wat plaatsruimte in *D. L. N.* vraag, wellicht hebben meerderen er iets aan.

In m'n tuintje vond ik *Glaucium luteum* in een exempl. Daar deze plant bij mijn weten hier nog nooit gevonden is, vermoed ik — en wel met eenige grand dus — dat het zaad afkomstig is van kippenvoeder.

Salvia verticillata kreeg ik voor mijn verzameling uit de naaste omgeving eener olieslagerij.

Een andere S., ik meen sylvestris, werd door een jeugdig liefhebber uit Gouda, hier gelogeerd, buitgemaakt op het stations-emplacement.



Stuifbal.

Uit de familie der Plantagineeën verkreeg ik voor mijn herbarium *Plantago coronopus* uit Harderwijk, waar dit aardige plantje zeer veel groeide tusschen de straatsteenen van den weg naar den zeekant.

Pl. arenaria vond ik bij dezelfde excursie bij Nunspeet, in de buurt van 't station. Deze eigenaardige weegbree groeide hier in ettelijke exemplaren.

Littorella lacustris viel me ten deel bij eeh tochtje naar Heino. 't Groeit daar in groote menigte in „Joapiksgat" en omgeving. (Bij de Redactie welbekend).

Wat een magnifiek plekje in alle jaargetijden! Met de fiets is 't van hier maar een wipje, en zoo kom ik er nog al eens. Wat bloeide er verleden week Parnassia in al z'n heerlijkheid!

Toen verzamelde ik daar ook Samolus Valerandi, een primulacee, tot nu toe voor mij een onbekende.

Voor eenige jaren vond ik in 1 ex. vertegenwoordigd, op den IJseldijk Origanum. Ik liet haar staan, bang voor uitroeien; daar ik van Windesheim tot Zalk haar niet vond. 't Volgend jaar was al mijn zoeken vergeefsch. —

Dit jaar is ze vrij veel gevonden in de buurt van Olst, en vond ik haar weer in één ex. ongeveer op dezelfde plaats als de eerste maal. De halve bloeistengel borg ik in de bus voor 't herbarium.

In de buurt van Nunspeet verzamelde ik ook nog *Silene inflata*, *Anchusa officinalis* en *Malva crispa*.

Een andere Malva, even zeldzaam, vond ik aan den buitenkant van 't nieuwe emplacement van de Centraal even buiten Zwolle. Dit was moschata, met zijn prachtige groote, witte, welriekende bloemen.

Aan een slootkant in deze buurt vond ik ook *Scrophularia Neesü*. De stompe, gekartelde lage en de gezaagde, spitse hoogstaande bladeren maakten 't duidelijk uit.

Op een fietstochtje door 't Noorden van Overijsel en Drente vond ik o.a. de aardige *Alsine tenuifolia* en *Herniaria glabra*, bij 't Anerstuis in de buurt van Gramsbergen.

Op ons gemak rijdend over den mooien schelpenweg tusschen Belter- en Beulakker Wijde, schemerde me plotseling tusschen hoog gras en riet een groote heldergele bloem met donker hart in 't oog. Een onbekende! Later bleek me te doen te hebben met *Rudbeckia* en wel *hirta*. Hoe die hier verzeild komt?! Zoover van de bewoonde wereld! Bij Denekamp komt nu als vindplaats Gem. Wanneperveen. Een oord, nu helaas onverbiddelijk voor ons gesloten, doch een plaats, die voor de Zwolsche natuurliefhebbers menig aangename herinnering heeft — de reuzen heksenbezem van de „Biologische" kwam hier vandaan. — Ik bedoel Mataram, leverde me o. a. *Geranium pratense*, *Saponaria officinalis*, *Omphalodes verna* en *Vinca minor*.

Een excursie naar Apeldoorn vermeerderde m'n schatten met *Monótropa hypopítes*, een eigenaardige verschijning voor wie haar niet kent.

Hoe goed het is, bij 't botaniseeren, geen enkel plaatsje in de buurt over te slaan, niet onverschillig een heg of boschje voorbij te gaan, bleek me nog deze vacantie.

De jeugdige bezoeker, boven reeds genoemd, ontdekte in een heg, waar ik onnoemlijk vaak langs was gegaan, *Lycium barbarum*. Trouwens hij mag zich verheugen in een „goeie speurneus". Hij belooft wat.

Verder kan ik prepareeren Chorispora tenella; een goudsbloem in 't wild gevonden op een aardappelakker in de buurtschap Haerste, of 't hier handelt om *Calendula arvensis* of *officinalis* kan ik niet uitmaken, daar de vruchten ontbreken; de habitus doet denken, altijd volgens de beschrijving van Heukels, aan Arvensis; *Cirsium anglicum* vond ik op een excursie in 't Broekland bij Haarle (gem. Hellendoorn); Galinsoga in akkers in Harderwijk; Campanula rapunculus bij Olst; Silene dichotoma verleden jaar in m'n tuin; Vaccaria insgelijk en ten slotte Hyoscyamus niger en 't mooie grasje Cynodon uit Zalk. Bandvormingen mocht ik verkrijgen van: *Hottonia*, *Polygonium convolvulus*, *Sarothammus*, *Hieracium umbelliferum*, *Asparagus officinalis*, *Althaea rosea*, *Delphiniumxalbus* en een klaverhoofdje, waarvan een gedeelte der bloempjes vervormd zijn tot blaadjes.

Op 't oogenblik staat in m'n tuin een papaver met wonderlijk vervormden stamper. Of eigenlijk is 't er niet één, maar een verzameling: als 't ware een vader met z'n kindertjes om zich heen. De middelste, de grootste, is *bijna* normaal gevormd; de anderen komen aan den voet uit den top der bloemsteel; hiervan tel ik er een 16-tal. Allen doen ze moeite gelijk te zijn aan den grootste, doch 't is een ijdel pogen; 't *blijven* stumpertjes.

Aan 't einde iets voor den lezer, in de eerste plaats echter voor de redactie.

Ik vond bij een olieslagerij een plant, die ik maar niet thuis kan brengen. Ik heb gezocht en gevraagd, doch 't is me niet gelukt den naam te weten te komen. De redactie stuur ik hierbij een gedeelte. ('t Is *Xanthium spinosum*). De plant heeft niet gebloeid. Ze heeft mooie gedeelde bladeren, ei-vormig-spits met breede witte middennerf. Ze zijn behaard, viltig aan den onderkant. 't Eigenaardige is, dat deze geheel kruidachtige plant, sterke, driedeelige, scherpe dorens heeft zitten onder ieder blad. Een steek met deze dorens doet een kleine wonde ontstaan, die lang na jeukt. Ze groeit hier maar in 1 ex. en is ± 4 dM. hoog. Hooger schijnt ze niet te worden, wel zet ze uit.

Wie kan me helpen? Zeker de redactie wel?

Zwolle. B. G. RUTTING.

P. S. Tot mijn spijt is de plant verdwenen, uitgeroeid? Buit gemaakt door een lid der N. N. V. Dit laatste zal wel spoedig blijken!

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN

Nieuwe planten en nieuwe vindplaatsen voor zeldzame planten, gevonden in 1906.

Als plantensoorten, die voor ons land nieuw zijn en mij werden toegezonden, heb ik te vermelden *Melilotus ruthenicus M. B.*, te Amsterdam gevonden door den jongenheer M. Pinkhof en *Centaurea pseudophrygia C. A. M.* var. *capitata*, gevonden aan den Rijn bij Arnhem door Mej. A. Kleinhoonte. Ook werd door den Heer van der Ven in een bosch bij Arnhem gevonden *Iris Xiphium*, doch deze is daar zeker verwilderd, evenals *Collinsia bicolor*, gevonden in een vroeger tuintje te Gendringen (N.-B.) door den Heer R. Braams.

Als nieuwe vindplaatsen voor zeldzame planten vermeld ik *Orchis latifolia* B. *gracilis*, te Maastricht (J. Paguier), *Goodyera repens*, te Roden (Dr. Feitsma en P. van den Burg te Grijpskerk), *Corispermum hyssopifolium* var. *leptopterum* op 2 plaatsen bij Amsterdam (door den Heer J. Koornneef en door S. Pinkhof), *Albersia deflexus*, op een terrein over het IJ bij Amsterdam (J. Koornneef), *Dianthus barbatus*, aan den rand van een bosch bij Arnhem (v. d. Ven), *Glaucium corniculatum* bij Arnhem (Mej. A. Kleinhoonte), *Rapistrum rugosum*, aan den overzijde van het IJ bij Amsterdam (J. Koornneef), *Reseda alba*, aan de IJkade te Amsterdam (J. Pinkhof), *Falcaria vulgaris*, te Middelburg (J. Mesu te Nieuw en St. Joosland), *Cicer arietinum*, aan de IJkade te Amsterdam (M. Pinkhof), *Vicia lutea*, bij Arnhem (Mej. A. Kleinhoonte), *Vicia pannonica*, bij Arnhem (door dez.) en *Vicia pannonica* B. *serratifolia Koch* (nieuw!) in een duinpan

bij Egmond aan Zee (Mej. I. Aukes te Alkmaar), *Solanum nigrum* B. *Hemphiticum Hartius* (nieuw!) op een terrein over het IJ bij Amsterdam (J. Koornneef), *Stachys annua* bij Arnhem (Mej. A. Kleinhoonte), *Stachys ambigua* bij Amstelveen (M. Pinkhof te Amsterdam), *Sideritis montana* bij Arnhem (Mej. A. Kleinhoonte), *Anthemis ruthenica* bij Arnhem (door dez.) en op de Handelskade te Amsterdam (S. Pinkhof), *Achillea nobilis* bij Arnhem (Mej. A. Kleinhoonte) en op de Ertskade te Amslerdam (M. Pinkhof), *Matricaria discoidea* in de Rietlanden te Amsterdam (door dez.), *Inula Helenium* te Amsterdam (J. Pinkhof) en *Centaurea diffusa* te Arnhem (Mej. A. Kleinhoonte). H. HEUKELS.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Verg. 26 Juni 1906.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering, waarna de heer Dr. v. d. Feen rondgeeft eenige tanden van den *Ichthyosaurus platyodon*, afkomstig uit Engeland.

De heer Lindemans stelt ter bezichtiging de zoo zeldzame *Ornithoptera Miranda Butler* ♂ van Britsch Noord-Borneo.

De heer Wilke brengt ter tafel eenige zonderlinge Cacteeën, een bloeiend ex. van een Pilea spec. (Urticaceae) dat den indruk maakte, alsof zich op de bladeren een fijn mos bevond; voorts een varen, behoorende tot het genus Pearsoni, met eigenaardig gevinde blaadjes, en ten slotte een prachtig bloeiend ex. van een nouveauté der laatste jaren, nl. *Rehmannia angulata* (China), na verwant aan Digitalis.

De heer Haverhorst laat eenige zeldzame Zuid-Limburgsche Neuroptera zien.

De heer Dr. Büttikofer doet de leden een met magnesiumlicht genomen fotografie bewonderen van een der fraaist bloeiende ex. van *Cereus grandiflorus* uit de kassen der Rotterdamsche Diergaarde.

De heer Jansen geeft een overzicht van de in ons land voorkomende *Phleum*-soorten, waarbij hij vertoont: Phl. arenarium L. met de var. nodosum L., Phl. Boehmeri With (aangevoerd Rotterdam) Phl. graecum Boiss. et Heldreich (aangevoerd Rotterdam) en ten slotte een Duitsch ex. van **Phl. asperum L**, van welke soort spr. bij zijn Phleum-onderzoek een inlandsch ex. bemerkte in het Herbarium der Ned. Bot. Ver. als Phl. pratense verzameld bij Amsterdam door de heeren van der Sande Locoste, Merkus Doornik en Rombouts.

De heer de Koning deelt aan de hand van teekeningen veel interessants mede over de Raderdiertjes.

De heer Wachter geeft rond een geheel vergroend ex. van Lonicera Caprifolium L, benevens eenige ex. van *Carex acuta L.* (Ketel '06) waarbij slechts het onderste aartje eenige urntjes heeft, ja zelfs een ex. dat geheel manlijke aartjes bezit.

Vergadering 25 September 1906.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering, waarna de heer Jansen rondgeeft een aantal uiteenloopende var. van *Catabrosa aquatica L.*, benevens een aantal vormen van de gewone *Rogge*, waaronder de var. met één en drie bloemen.

De heer van der Hoop brengt ter tafel de uiterst zeldzame *Dytiscus latissimus L.* te Ellecom in een palingfuik gevangen.

De heer Haverhorst doet eenige mededeelingen van enkele door hem onderzochte nesten der graafwesp *Mellinus arvensis L.*

De heer A. J. Zöllner vertoont larve en pop van *Oryctes nasicornis*, den neushoornkever.

De heer J. G. Zöllner geeft eenige rupsen rond, zeer fraai en verschillend gekleurd, van *Mamestra Pisi.*

De heer Dr. Büttikofer deelt eenige interessante bijzonderheden mede over de Meerval.

De heer Wachter bespreekt een nieuwe Salix-soort, nl. **Salix daphnoïdes Vill**, die met haar ondersoort *S. acutifolia Willd* door spr. in Augustus 1906 te Scheveningen is gevonden. W. H. WACHTER, *Secr.*

Afgeplatte schedels.

Vergun mij een paar opmerkingen te maken naar aanleiding van het ingezondene van den heer J. Franke. Volkomen gelijk heeft genoemde heer, waar hij mededeelt, dat de afgeplatte schedels van sommige Indianen een kunstmatige misvorming zijn. Men heeft er niets anders in te zien, dan eene, in onze oogen afschuwelijke poging tot verfraaiing van het menschelijk lichaam, op één lijn te stellen met de horrelvoeten der Chineesche mandarijnenvrouwen, de lipringen van sommige negervolken en de griezelige litteekens, waarmede de Australische wilden zich opsieren. Mijn fout is echter geweest, dat het gewraakte zinnetje op een verkeerde plaats terecht is gekomen. Tot mijn verontschuldiging moge echter dienen, dat het een uiterst moeilijk werk is, den lezer in een kort bestek als een tijdschrift-artikel uit den aard der zaak is, een eenigszins volledig overzicht te geven van zulk een wonderschoone inrichting als het Museum voor Nat. Historie te Londen. Alleen over de ethnografische zaal b.v. zou een boekdeel te schrijven wezen. Daarom moest ik, wat ik te zeggen had, wel om zoo te zeggen onder de hypraulische pers zetten, en bij zulk een kunstbewerking raakt er wel eens wat van zijn plaats. Inmiddels mijn dank voor de rectificatie!

L. DORSMAN CZ.

Voor Aquariumliefhebbers.

In 't begin van dit jaar vertoonde zich bij een mijner Chanchito's een zwamwoekering, die zich sporadisch vertoonden op de schubben. Af en toe penseelde ik de aangetaste plaatsen, na hen uitgevischt te hebben, met wat keukenzout, doch afdoend hielp dit niet. De zwam kwam telkens terug, ja verbreidde zich angstwekkend; zelfs in die mate, dat de voorhelft van 't lichaam als met een witvlies overtogen was. M'n aquarium staat goed in 't licht. De overweging, dat deze zwam voor zijn ontwikkeling licht noodig heeft, deed de gedachte bij me ontstaan dat schaduw de ontwikkeling tegen moet gaan. Daar ik een gezelschapsaquarium heb, was ik van oordeel: beter een missen dan alle bewoners aangetast. Ik zette hem alleen in een glazen bekken, in een donkeren hoek der kamer, nog afgesloten door papier. Ik voerde gewoon en de visch bleef springlevend. Den eersten tijd was er geen verandering te bespeuren, doch na een week of zes merkte ik dat de witte kleuring afnam en na een week of 12 was m'n visch weer kerngezond.

Om eens te lachen.

Een merkwaardige Alg.

Dr. W. J. Beyerinck heeft volgens de „Gardeners Chronicle" een studie gemaakt van een zeer merkwaardige en interessante Alg zonder bladgroen. Deze Alg leeft in de wonden van onzen Iepenboom die gestoken zijn door een motje, dat den naam draagt van Cossus ligniperda. Onder deze eigenaardige condities leeft de plant voort en vermenigvuldigt zich zonder haar karakter te verliezen.

Gekweekt in gesteriliseerde glazen buisjes, in het schuim van gelatine-bier bijv.; de plant verkrijgt haar gewone groene kleur en vormt in weinige weken een bonte massa draden aan de oppervlakte van den voedingsbodem, welke er uitziet als het blad van een bonte Eschdoorn. Geisoleerd heeft het al de eigenschappen van het geslacht Chlorella en Beyerinck noemde het dan ook „Chorella vinegata", de bont gekleurde mierske.

Bovenstaand stukje knipte ik van de week uit een van onze groote dagbladen. De kolossale Cossus ligniperda, een motje! 't Eng. Moth zal den vertaler parten hebben gespeeld. 't Stukje is haast zoo merkwaardig van stijl en inhoud als de alg zelf. Wat zal Dr. B. gelachen hebben bij 't lezen van deze mededeeling van zijn ontdekking. H.

Wilde Boschtulp.

Is het u bekend, dat de wilde gele tulp, Tulipa silvestris, in Hekelingen (eiland Putten) langs den dijk groeit?

Spijkennisse. H. VRIJMAN.

Blauwborstje.

Naar aanleiding uwer opmerking in „Het Vogeljaar” over het Blauwborstje, ben ik zoo vrij het volgende voorval mee te deelen:

In 1892 werd dit vogeltje het eerst door ons opgemerkt in Hertmerbroek, waar het, luid zingend, op geen vier pas afstands van ons in de struiken zat. Jaar op jaar heeft zich het aantal dier vogeltjes in de buurtschap Hertme uitgebreid, men hoort en ziet het op verscheiden wegen, ja het bouwt zelfs vlak aan den rijweg naar Saasveld, waar het, evenals het roodborstje, de al te nieuwsgierige kijkers door luid zingen en voortdurend verder vliegen van zijn nestje tracht weg te lokken.

Dit voorjaar zagen wij het op verschillende plaatsen. Verlaat men het dorp Borne in Noordelijke richting, dan bevinden zich aan de grens van het dorp twee tuinen, gescheiden en omgeven door heggen, en daar in die tuinen zag ik dit voorjaar — in de Paasch- en Pinkstervacantie — dat vogeltje herhaaldelijk vliegen. Stellig heeft het kort in de buurt zijn nestje, wat niet onmogelijk is, daar die tuinen aan den achterkant begrensd worden door een verlaten kerkhof — echt vogelstreekje!

En nu, 2 Oct., om tien uur 's morgens, daar was het weer op de heg, zijn best doende nog éénmaal zijn lief liedje, al ging het slechts bij gedeelten, uit te galmen. Was dat een afscheid? Sedert heb ik het niet weer gezien. En wat vertelde de buurvrouw: „dat lieve diertje was herhaaldelijk bij haar op het land geweest, als zij werkte, tot zelfs vlak bij, zoekend naar wormpjes en andere insecten, en ook het zong toch zoo mooi, het was zoo'n vroom (mak) diertje!” Is dat dan niet sterk.

Nu nog, 5 Oct., schijnt de natuur in de war; de spreeuwen jubelen of het lente wordt; de meezen roepen je wakker, ja zelfs vervolgen zij elkaar met hangende vleugeltjes over de takken. Luid fluitend en lokkend volgt het mannetje zijne uitverkorene, stoeiend en spelend. De tjiftjaf roept nog schel. Voor hoe lang? hoe spoedig zal dit alles veranderen en vooral voor mij, die slechts voor enkele dagen het stadsleven heb kunnen ontvlieden, voor mij zijn dat al te maal aangename herinneringen, die zelfs bij het snorren van de kachel niet alleen onze winteravonden veraangenamen, maar tevens doen beseffen: „ook na dezen winter volgt weer een lente en zomer, waarvan we wel niet altijd door, maar toch in vacanties weer volop kunnen genieten.

R'dam. J. A.

Oosterhoutsche Bosch.

In de laatste afl. van „D. L. N.” zag ik een stukje van Mej. C. Cool over het Oosterhoutsche Bosch. Aangezien ik eenige jaren in Nijmegen gewoond heb, kan ik misschien een en ander er nog van mededeelen.

Mij was in der tijd, toen ik er nog op de H. B. S. was dat bosch speciaal gewezen door mijn ouden leeraar J. Th. Abeleven, welke er jaren lang veel zeldzame planten verzamelde. Hij vertelde mij, dat 't eenige jaren geleden veel grooter was geweest. 't Bosch stond op zandgrond, maar onder de zandlaag was goede klei te vinden en zoo was langzamerhand veel van 't land verkocht, of tenminste afgegraven. Ook ik heb ze achterin nog bezig gezien en telkens verdwenen weer grootere of kleinere brokken bosch met groote boomen.

Toch, maar dat is nu al een jaar of 5 geleden, heb ik er nog heel wat keeren in gezocht en speciaal aan den achterkant nog heel wat moois gevonden.

Wanneer ik alles zou willen opnoemen, dan zou ik mijn herbarium moeten doorsnuffelen en dat heb ik hier niet bij de hand. Maar ik herinner mij nog heel goed een plekje waar tusschen kreupelhout groote hoeveelheden stonden van Stenactis bellidiflora van Aster parviflorus, Inula britannica, in pracht exemplaren, veldjes van Doronicum pardaliunches en als bijzonderheid nog een aantal exemplaren van Sedum purpurascens, maar dan met witte bloemen.

Later heb ik ook gezien, dat 't bosch er keurig netjes uit zag met geharkte paden, maar vond de planten er toch telkens weer terug. Hoe 't in de laatste jaren is, weet ik niet, 't was zoo'n eind van Nijmegen af en een gloeiend heete weg, dan kon je een en ander slechts ver achterom bereiken. Ik vergat nog dat er Malva moschata aan alle kanten voorkwamen, ook langs den Waaldijk en eveneens Astragalus glyciphyllos.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Voor de Lezers der „Levende Natuur” in Arnhem en Omstr.

Te Arnhem is 31 October 1906 opgericht een afdeeling Arnhem der Ned. Natuurhistorische Vereeniging. Het bestuur constitueerde zich als volgt:

Dr. A. C Oudemans, voorzitter, Boulevard 85, Arnhem; F. A. des Tombe, secr.-penningm., Velp; Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel; Dr. A. J. van Rossum; Dr. W. v. d. Roovaart.

Het bestuur wekt thans alle natuurvrienden in Arnhem en omstreken op, om lid te worden dezer afdeeling die reeds 70 leden telt. Men wende zich schriftelijk met duidelijk adres tot de twee eerstgenoemde bestuursleden.

De Kleine Vliegenvanger.

Het zal u misschien interesseeren, dat ik heden morgen in het Vondelpark heb gezien een exemplaar van den kleinen vliegenvanger Muscicapa parva. Ik zat even te rusten op het bergje, en daar zat hij, evenals een grijze vliegenvanger op het draad om het weiland. Dadelijk viel mij de kleinte op, en toen ik hem naast een grijze zag zitten, was alle twijfel opgeheven. Het is een aardig beestje, brutaal zat hij de musschen na, die hem te dicht bij kwamen. Het was waarschijnlijk een vrouwelijk exemplaar, want de kieuren waren zeer neutraal.

S. D. GIESBERTS.

Naar aanleiding der vragen enz. voorkomende in afl. VIII, kan ik mededeelen, dat ik: 1e. zoo'n groote, groene kikvorsch (Rana ridibunda) bij Vlijmen heb gezien, die een volwassen bruine kikvorsch en daarna twee kleintjes op at; 2e. dat er op de Maas zeer dikwijls bot wordt gevangen, tot zelfs in de buurt van Hedel en op de Dommel heb ik zelf tweemaal een bot gevangen met den hengel en deeg als aas, een bijna 2 dM. lang en de andere 1 dM., terwijl ik nog andere lui ken, die hetzelfde hebben gehad.

Wanneer het water van het veld afloopt, gebeurt het herhaaldelijk dat er botjes worden gevangen in de netten die dan voor de sluizen, waar het water van het veld afloopt, worden gesteld.

Tilburg. A. J. BECHTOLD.

Naar aanleiding der vraag van den heer B. E. Bouwman in *De Levende Natuur* op blz. 157, deel ik u mede dat ik in mijn jongensjaren, het was in den zomer van 1863, een vrouwelijk ex. van Methoca ichneumonoides Latr. te Berkum bij den Bosch op een met hakhout omzoomd pad gevonden heb. Later, ik geloof in 1872, zond ik 't aan Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven, mogelijk is 't nog in een der verzamelingen van 't Rijks-Museum van Natuurlijke Historie te Leiden aanwezig. Ofschoon dit nu wel lang geleden is, wilde ik 't toch even berichten.

Leiden. J. C. BOSCH.

Aangeboden.

Ondergeteekende is in het bezit van eene verzameling bestaande uit: plm. 600 kevers, waaronder vele zeldzame en prachtige ex., 100 vlinders, 50 vliesvleugeligen, 35 schedels, 100 eieren, 45 preparaten op spiritus, enz. De geheele verzameling, die ik beslist van de hand doe, bied ik aan voor een prijsje n.l. *f* 100.

Hilversum, Ruitersweg 95. W. G. v. WERKHOVEN.

Twee zeer fraaie Deutsche werken: Dr. Ernst Hoffmann, „Die Gross schmettelinge Europas” mit 2000 abbildungen en „Die Raupen der Gross schmettelinge Europas” mit 1900 abbildungen, tegen matigen prijs.

v. Oldenbarneveldtstraat 41, H. J. KLAASSEN.
Amsterdam.

Gevraagd.

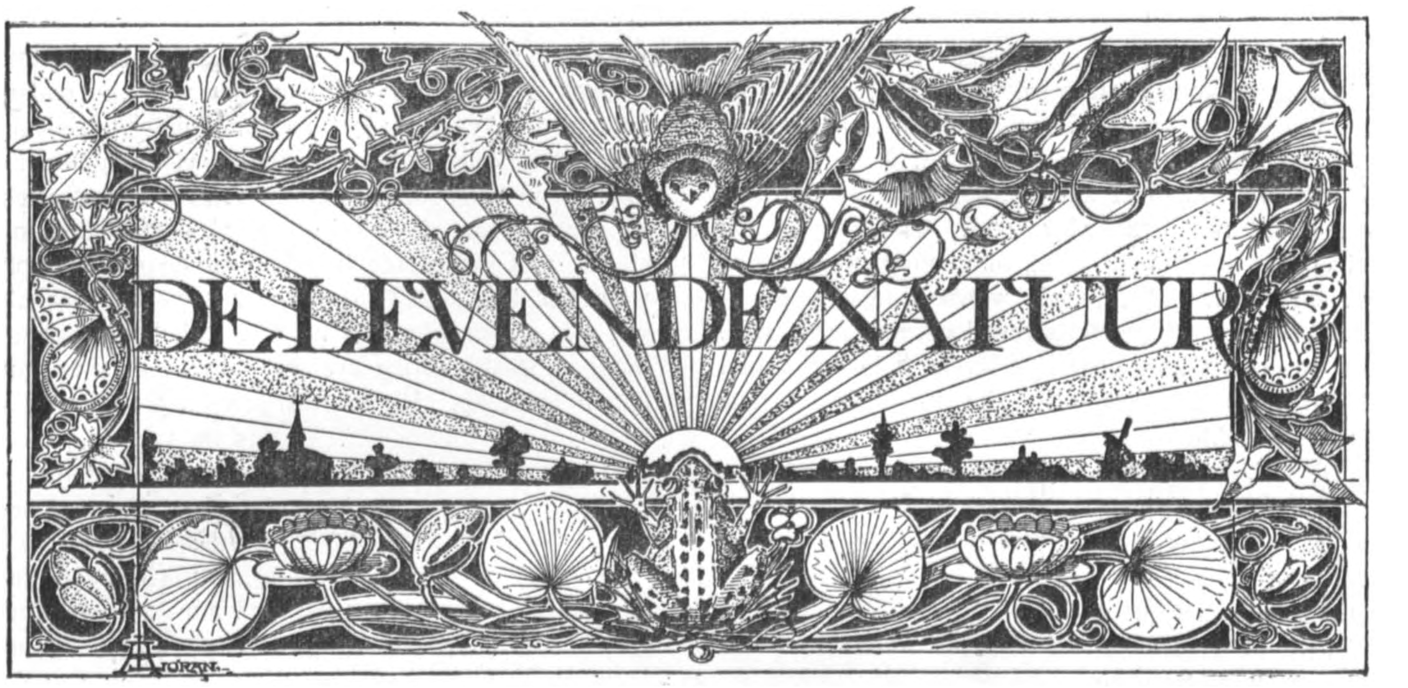
De 2e Jaargang van *De Levende Natuur*. Verzoeke prijsopgaaf met mededeeling of het exemplaar al dan niet is ingebonden.

v. Merlenstraat 30, *'s-Hage.* H. A. SCHOONHOVEN.

Verloren.

Een zwart kartonnen doosje met lantaarnplaatjes van planten. Belooning voor den vinder.

Bericht s. v. p. aan de Redactie van dit blad.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

IN MEMORIAM.
C. A. J. A. OUDEMANS.

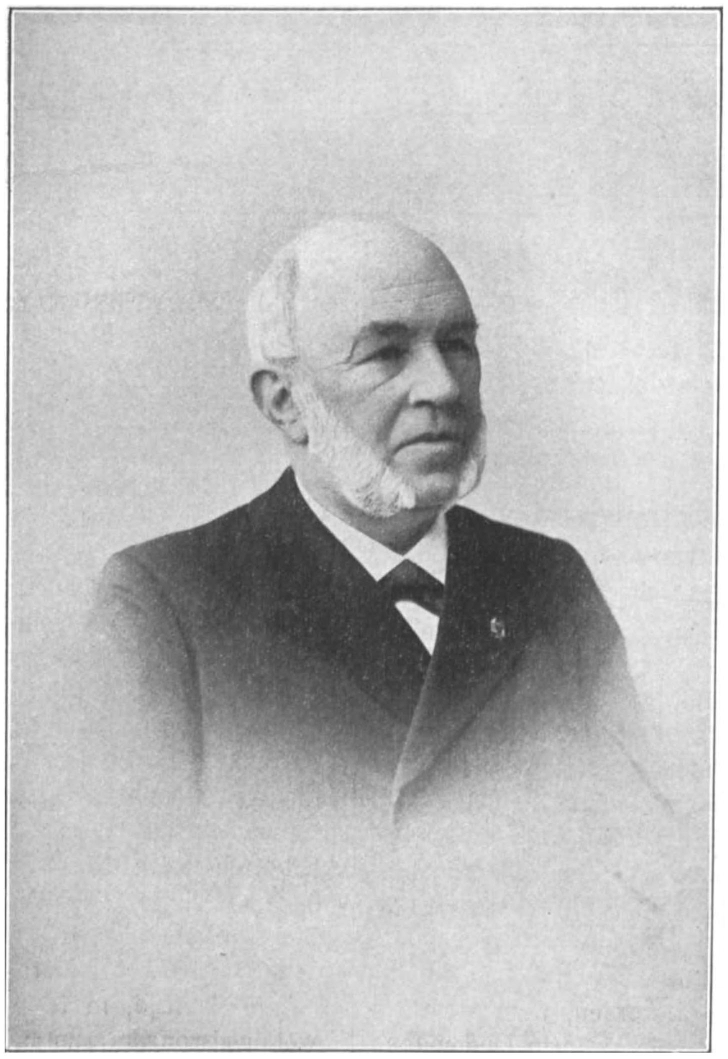
De ontwikkeling der natuurwetenschappen in Nederland heeft in de 2de helft der vorige eeuw zeer veel te danken gehad aan den man wiens portret hiernaast is afgedrukt en die in den afgeloopen zomer op hoogen leeftijd aan de wetenschap is ontvallen. In sommige opzichten behoorde hij tot een oudere generatie van natuuronderzoekers, had hij andere idealen dan de tegenwoordig levende, maar al kan daarom op het oogenblik nog niet geheel onpartijdig geoordeeld worden, waar wij nog te dicht staan bij de periode, waarin Oudemans leefde, toch mag in een tijdschrift als de *Levende Natuur* niet ontbreken een woord, gewijd aan de nagedachtenis van een man, aan wien de studie der levende natuur zooveel te danken had, ook zonder dat hij direct tot de schrijvers van populaire natuurbeschouwingen behoorde.

Corneille Antoine Jean Abraham Oudemans werd op 7 December 1825 te Amsterdam geboren; toen hij 8 jaar oud was, ging hij met zijn ouders naar Java en keerde op 14 jarigen leeftijd alleen terug. Dit 6-jarig verblijf in de tropen heeft een zeer grooten indruk op zijn gemoed gemaakt, zooals iedereen weet, die later het voorrecht had zijn colleges te volgen. In Amsterdam leerde hij vervolgens voor zijn admissie-examen aan de Universiteit en hij werd in 1842 student te Leiden in de geneeskunde; in dit vak promoveerde hij in het jaar 1847 en bezocht daarna de hospitalen te Parijs en te Weenen. In 1848 vestigde hij zich als medicus te Rotterdam en werd daar benoemd tot lector in de zoölogie, de botanie en de materia medica aan de toenmalige klinische school. In 1859 verwisselde hij van woonplaats door zijn benoeming tot hoogleeraar in de botanie en de pharmacognosie aan het Atheneum Illustre te Amsterdam. Hij bleef deze betrekking bekleeden, nadat de Amsterdamsche Illustre school in een Universiteit veranderd was, werd zelfs in 1877 de eerste Rector-Magnificus. Op 70-jarigen leeftijd, in 1896, werd Oudemans, door de wet gedwongen, rustend hoogleeraar. Hij woonde daarna te Arnhem, waar hij op 29 Augustus l.l. overleed.

Zooals men ziet, is Oudemans zijn loopbaan begonnen als medicus. Maar reeds in zijn studententijd trok de plantkunde hem aan. Vooral onder den invloed van den hoogleeraar Reinwardt en van den geneesheer Dr. Molkenboer, den bekwamen kenner der mossen, hield hij zich met voorliefde met de studie er van bezig. En zijn benoeming te Rotterdam bracht hem natuurlijk ook door zijn werkkring in nauwere aanraking met de plantkunde. Van 1850 af beginnen zijn publicaties op dit gebied, ten deele van geringeren omvang als tijdschrift-artikels, maar

ten deele ook uitvoerige werken, waarop hieronder nog teruggekomen zal worden. Wanneer men bijeen plaatst alles, wat Oudemans het licht heeft doen zien tot enkele maanden voor zijn dood, dan verbaast men zich over zijn buitengewone werkkracht en ijver; wie hem nader kende, wist, dat hij ook eigenlijk nooit rust nam, dat ontspanning hem vreemd was, dat hij ook, wanneer hij den zomer buiten doorbracht, steeds rusteloos werkzaam was. Trouwens tot kort voor zijn levenseinde ondervond hij ook nooit stoornis in zijn werk door eenige ernstige ziekte.

De tijd, waarin zijn eerste onderzoekingen vielen, was er een van gisting in de botanische wetenschap; nieuwe richtingen begonnen zich baan te breken, verouderde inzichten werden opgeruimd en Oudemans ondervond hiervan natuurlijk den invloed. Tot dien tijd toe hielden de plantkundigen zich in hoofdzaak bezig met het ordenen en rangschikken der planten, een studie van den inwendigen bouw, van de ontwikkelings-geschiedenis, van de lev.ns-verrichtingen der planten geschiedde niet, of hoogst zelden, en dikwijls waren het niet de officieele plantkundigen, die zich daarmede bezig hielden. In Nederland is Oudemans degeen geweest, die de nieuwere opvattingen baan heeft doen breken; wel is waar bewogen zijn onderzoekingen zich ook in hoofdzaak op het gebied van plantensystematiek en floristiek, maar daarnevens heeft hij enkele waarnemingen gedaan omtrent levensverschijnselen bij planten en een vrij groot aantal over den anatomischen bouw, deze laatste vooral in samenhang met zijn studie der geneeskrachtige gewassen. Van veel grooter invloed is echter geweest zijn „Leerboek der Plantenkunde" (1866—1870), waar ongeveer 600 bladzijden betrekking hebben op die tot nu toe geminachten onderdeelen der botanische wetenschap. Later bij de verheffing van 't Amsterdamsch Atheneum tot Universiteit werd het onderwijs in deze vakken: de anatomie en de physiologie opgedragen aan Hugo de Vries en bleef Oudemans uitsluitend belast met het doceeren van systematiek en pharmakognosie. Dit laatste vak heeft Oudemans steeds met voorliefde beoefend en daar is hij ook voor het buitenland baanbreker geweest, daar hij wel de eerste was, die ter onderscheiding van de droge geneeskrachtige kruiden gebruik maakte van het mikroskoop. Hij heeft trouwens als secretaris van de tweede en als voorzitter van de derde Pharmacopee-commissie een zeer belangrijk aandeel gehad aan het tot stand komen van den 2en en den 3en druk van de Nederl. Pharmacopee, en heeft zijn ervaringen hieromtrent neergelegd in zijne „Aanteekeningen op het pharmacognostisch botanische gedeelte der Pharmacopea Neerlandica" (1854—1856) en in zijn „Handleiding tot de Pharmacognosie van het planten- en dierenrijk" (1880). De komst van de Vries te Amsterdam was aanleiding, dat Oudemans in samenwerking met dezen een leerboek der plantenkunde schreef, waarvan hij de afdeeling „Vormleer en Rangschikking" bewerkte (1883, een tweede druk verscheen in 1895-'96).



† Prof. C. A. J. A. OUDEMANS.

Hoewel Oudemans, blijkens hetgeen hier medegedeeld werd, indirect zeker veel invloed gehad heeft op de beoefening der plantkunde in wijderen kring en zelfs nog meer direct op de leerlingen der middelbare scholen door zijn: „Eerste beginselen der plantkunde" (1860—1871), zou dit alles toch misschien nog geen aanleiding geweest zijn, om Oudemans hier in dit tijdschrift te gedenken, wanneer niet ook zijn werk van zeer groote beteekenis geweest ware voor de studie van de flora van ons Vaderland.

Vooreerst heeft hij zich beziggehouden met de

bloeiende planten, die in Nederland in het wild worden aangetroffen; hij vond een aantal voor ons land nieuwe soorten en een aantal nieuwe vindplaatsen. Deze zijn voor een groot gedeelte opgenomen in het door hem uitgegeven Herbarium van Nederlandsche planten. Maar daarnaast gaf hij een samenvatting van alles, wat omtrent onze hoogere planten bekend was, in zijn „Flora van Nederland", een werk in 3 deelen met een atlas met gekleurde platen, waarvan de eerste druk in 1859—'62, de tweede in 1872—'74 het licht zag. Hier had men voor het eerst niet alleen een samenstelling van wat omtrent onze flora bekend was, maar tevens een nauwkeurige beschrijving van alle bekende soorten met tabellen, om ze te determineeren. Een dergelijk uitvoerig werk is na dien tijd niet meer verschenen en ieder, die zich met de studie van de flora van Nederland bezig houdt, zal hierop steeds weer terug moeten grijpen. Maar nog belangrijker was, dat hier voor de eerste maal eenvoudige tabellen werden gegeven, met behulp waarvan ook de niet-plantkundige in staat werd gesteld, de namen der Nederlandsche planten te leeren kennen. Deze tabellen zijn in alle latere zakflora's in min of meer gewijzigden vorm gevolgd; trouwens de eerste van deze, Suringa's bekende „Zakflora", is ook ten deele van de hand van Oudemans; van de 120 plantenfamilies werden er 70 door Oudemans bewerkt.

Heeft dus de studie van de flora van ons Vaderland, voor zoover de hoogere planten betreft, zeer veel aan Oudemans te danken, waar het de schimmels geldt kan dit zelfde in veel sterker mate gezegd worden, zoodat de woorden „zeer veel" wel vervangen zouden moeten worden door „alles". Zeker had men ook vóór Oudemans wel schimmels in ons land verzameld en deze gedetermineerd, maar hij pas begon dit op systematische wijze te doen en naarmate hij ouder werd, beschouwde hij meer en meer de studie der schimmels als zijn levenstaak. Zoodoende werd langzamerhand alles wat in Nederland verzameld werd van deze lagere planten aan den bekwamen schimmelkenner toegezonden, zoodat hij in zijn „aanwinsten voor de flora mycologica van Nederland" langzamerhand niet alleen eigen vondsten, maar ook die van anderen kon vermelden. Een samenvattend geheel werd door hem gegeven in zijn „Révision des champignons des Pays-Bas", waarvan het eerste deel in 1892, het tweede in 1897 verscheen, maar waarvan het derde deel helaas nooit het licht zag. Met behulp van deze 2 werken is een gedeelte van de Nederlandsche schimmels gemakkelijk te determineeren. Eindelijk verscheen een jaar voor zijn dood de „Catalogue raisonné des Champignons des Pays-Bas". Het totale aantal Nederlandsche schimmels wordt hier opgegeven als 4321; wanneer men dan bedenkt, dat dit aantal in 1867, toen Oudemans met zijn werk begon, 1398 bedroeg, behoeft men geen verdere uitweidingen over hetgeen wij aan Oudemans te danken hebben voor de kennis van onze Flora Mycologica.

Oudemans was klein van gestalte, maar had iets zeer levendigs. Dit zal vermoedelijk ook wel opvallen, wanneer men zijn uitstekend geslaagd portret hierboven beschouwt; meer nog zal ieder dit toegeven, die hem, zij het ook slechts gedurende korten tijd, gesproken heeft. Hij was een groot causeur, die zeer onderhoudend wist te vertellen van zijn rijken schat van herinneringen aan personen en zaken; vooral werd hij belangwekkend, wanneer hij in enthousiasme geraakte over eenig wetenschappelijk feit, b.v. over een nieuwe fraaie schimmel. Het is dan ook te begrijpen, dat zijn colleges altijd onderhoudend waren; ieder, die als schrijver dezes, die colleges gevolgd heeft, zal daaraan zeker met genoegen terug denken. Zij waren altijd zoo, dat men tot hooren gedwongen werd, zelfs al werden zeer droge onderwerpen behandeld. Zoo had Oudemans dan ook altijd volle colleges, niettegenstaande deze meestal des morgens om 8 uur gegeven werden en de meerderheid van zijn gehoor uit medici bestond. Zoo heeft hij ook door zijn colleges zeker veel bijgedragen, om de liefde voor natuurstudie bij ons volk te verhoogen.

Onderscheidingen zijn Oudemans in aantal te beurt gevallen; de belangrijkste was wel, dat hij in 1882 benoemd werd tot algemeen secretaris van de Koninklijke Academie van Wetenschappen, welk ambt hij tot 1896 bleef bekleeden, toen hij op 70-jarigen leeftijd tot de rustende leden der Akademie ging behooren. Maar onderscheidingen worden spoedig na den dood vergeten, wanneer zij niet op goede gronden berusten; hier was dit zeker het geval. Oudemans heeft zichzelf een blijvende eerezuil gesticht, daar hij genoemd zal worden als een van de grondvesters van onze kennis omtrent de flora van Nederland. Zijn nagedachtenis zal in dankbare herinnering blijven bij allen die belangstellen in de studie van de levende natuur!

F. A. F. C. WENT.

UIT HET LEVEN VAN MIEREN EN HARE GASTEN.

Over het leven der mieren en van hare gasten is in den laatsten tijd ontzettend veel geschreven. Jammer dat tot nog toe het meest wetenswaardige uit die uitgebreide litteratuur niet was verzameld tot één geheel in een klein boekje, dat om zijn geringen prijs iedereen zich kon aanschaffen, zonder al te zware offers van zijn beurs te vragen.

Eindelijk, mogen we zeggen, is aan veler verlangen voldaan. Onlangs verscheen van de hand van H. Schmitz S. J. een keurig uitgevoerd werkje tot titel dragend: *Das Leben der Ameisen und ihrer Gäste*, en waarin het houden en verzorgen van een mierennest op eigen kamer, de levenswijze dier interessante diertjes, hun lief en leed in de samenleving met andere insecten, enz. enz., zóó wordt beschreven, dat de rijke wetenschappelijke inhoud op aangename wijze den lezer wordt bijgebracht. Om daarmee nader kennis te doen maken, mogen hier enkele staaltjes volgen:

I. Het Kunstnest (fig. 1).

Het kunstnest is een noodzakelijk maar tevens een gemakkelijk middel om het dagelijksch leven der mieren te bestudeeren. Hoe ziet zoo'n nest er uit? Heel eenvoudig.

Voor waarnemingen, die slechts korten tijd duren, neemt men een gipsplaat, snijdt daarin eenige kronkelgroeven en kuiltjes uit, boort in het zijvlak een gaatje dat in verbinding staat met de groeven en alles is klaar. Tegelijk met een weinigje zands worden nu de mieren in die gangen en kuiltjes gedaan. Een dekglas sluit ze op en een glazen voederbuisje voorziet ze van het noodige levensonderhoud. Een weinig suiker is daartoe voldoende.

Nuttig is 't, op het dekglas nog een zwart lapje te plaatsen. Waarom, vraagt ge. Wel, de mieren willen niet graag afgekeken worden. Laat ge daarom het daglicht te veel toetreden, dan zouden ze door het glas met slijk te bedekken uwe waarnemingen aanhoudend verhinderen.

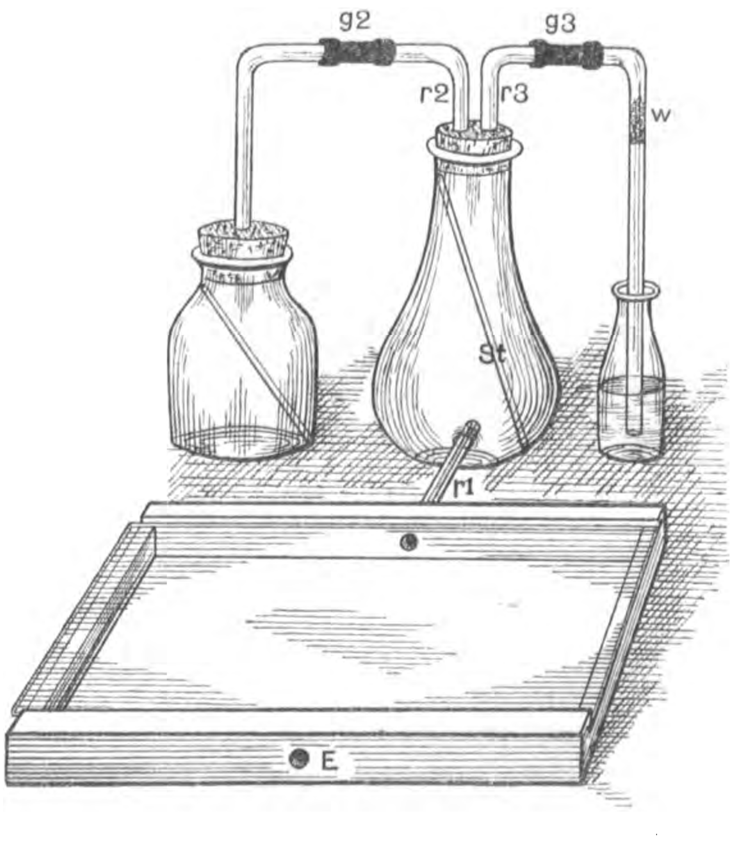


Fig. 1. Glasnest van Wasmann. Het lage kastje met een glasplaat bedekt is het hoofdnest. De drie flesschen vormen het voornest. E is de opening waardoor men de mieren in het nest binnenlaat. r1, r2 en r3 zijn glazen buisjes; g2 en g3 zijn gummi-slangetjes; St = stroohalm of stokjes; w — watten.

Een kunstnest, waarin men maanden of jaren lang mieren wil opkweeken en observeeren, moet men anders aanleggen.

De figuur hieronder geeft een afbeelding van het nest, dat naar den grooten mierenkenner Wasmann S. J. het Wasmannsche glasnest heet en voor het aangegeven doel uitstekend geschikt is. Twee deelen moet men daarin onderscheiden, het zoogenaamde *voornest* en het *hoofdnest*. Het voornest bevat een werkplaats, een vertrek, waar de bewoners haar voedsel komen halen, en ten derde nog een bergplaats voor afval en andere onreinheden.

Het hoofdnest stelt de woonkamer voor, die zich in de natuur gewoonlijk onder den grond bevindt. Zij bestaat bij het kunstnest uit een vlak kastje met een glasplaat bedekt, juist als boven gezegd werd. Een diepte van 1 c.M. geeft aan het nijvere volkje ruimte genoeg. De bodem van het kastje kan uit glas of hout of steen bestaan naar verkiezing. De bewoners weten zich gemakkelijk te schikken en aan alles te wennen.

Nu nog het voornest door een glazen buis (r1) met het hoofdnest verbonden. Een glazen buisje is gemakkelijk te krijgen. Een flesch eveneens. Met den punt van een driekantige stalen vijl boort men gemakkelijk een gat in een flesch, na ze ter plaatse eerst met een weinig terpentijn of desonods met een weinig speeksel te hebben natgemaakt. Andere glazen buisjes (r2 en r3) enz. worden door gummi-slangetjes (g2 en g3) of anderszins verbonden. (W) geeft aan, dat zich daar een weinig watten bevinden. Zuigt men eerst het suikerwater uit de flesch in het glazen buisje tot aan de watten, dan blijft het op dezelfde hoogte, hoeveel de mieren bij de watten dan ook komen snoepen. (St) is een strohalm of stokje, dat voor de mieren den weg naar boven verkort.

Met het vervaardigen van zoo'n kunstnest is nog lang niet alles klaar. De moeilijkste taak komt nog.

Hoe het n.l. aangelegd, om de woningen te doen betrekken? Daartoe moet men weten, hoe men koninginnen en werkmieren en gasten machtig wordt, en juist die soorten, welke men hebben wil. Het genoemde boekje zal u den weg wijzen. Niet alles mag of kan hier worden uitgelegd.

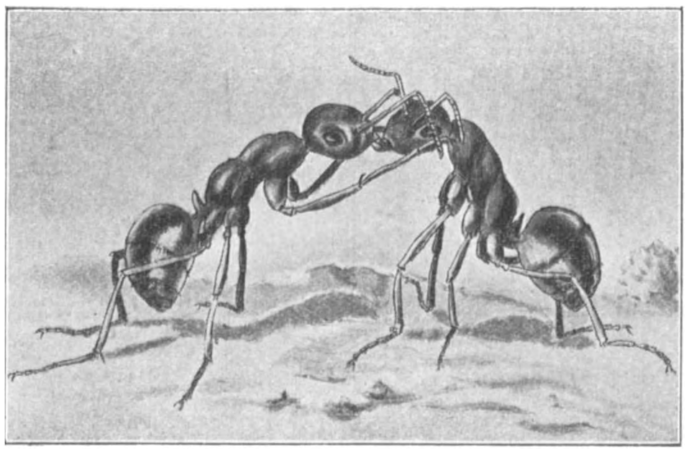


Fig. 2. Voeding-scènes onder de mieren.

II. Biologie der Mieren.

De biologie van elke mierensoort is verschillend, ofschoon er natuurlijk wel punten van overeenkomst zijn aan te wijzen. Elke mierensoort bijv. vormt een afzonderlijken staat, grooter of kleiner naar omstandigheden, en voedingscènes zooals fig. 2 te zien geeft, kan men eveneens bij alle mieren waarnemen.

Veronderstellen we: een mier heeft bij W (fig. 1) haar krop met suikerwater gevuld en keert nu naar het hoofdnest terug. Bij aankomst aldaar merken de andere al heel spoedig, dat de binnenkomende voedsel in den krop geborgen houdt. Sommige betasten haar met de sprieten; aan andere geeft zij zelf te kennen, door stil te houden, de bovenkaken wijd te openen en de onderlip vooruit te brengen, dat ze bereid is van het zoete vocht mee te deelen. Wie wat ontvangen wil, mag naderbij komen. En nu heeft er iets plaats, dat zich niet laat beschrijven. Nauwlettend de figuur beschouwend kunnen we wel eenige voorstelling krijgen van het tooneeltje, dat daar tusschen die twee mieren wordt afgespeeld, maar die voorstelling blijft nog ver beneden de werkelijkheid. Met behulp van een loupe moet men dat in een kunstnest zelf observeeren. Men neemt dan het zwarte lapje van het dekglas weg, plaatst de loupe op het dekglas en zittend op zijn kamer kan men de natuur bestudeeren zoo nauwkeurig en zoo lang als men wil.

Fig. 3. Zakvormige kokon van Clythra quadrimaculata.

Fig. 4. Eitje van Clythra quadrimaculata.

Vóór de voedster (fig. 2) zit half overeind een andere burgeres uit denzelfden staat, bedelend om wat voedsel. Zij heeft de voorpooten opgeheven en streelt daarmede de wangen, als men 't zoo noemen mag, van de andere mier die voedsel brengt. Tegelijkertijd kittelen haar sprieten den kop der weldoenster. Snel trillend gaan ze op en neer als de vingers op de pianotoetsen. Ondertusschen heeft de andere mier, de voedster, een druppel van het zoete vocht uit den krop opgehaald en op de onderlip naar voren gebracht. Op dit oogenblik steekt de hongerige mier haren kop tusschen de wijd openstaande kaken der eerste en likt met haar tong ijverig het aangeboden voedsel weg, terwijl wederzijdsche liefkoozingen elkaar aanhoudend opvolgen.

Gelijk het bij een bedeeling der armen toegaat, zoo wil ook hier een ieder 't eerst aan de beurt komen, maar meer dan twee tegelijk kunnen er niet door dezelfde mier worden gevoederd. Wat vooral merkwaardig is, de gespijzigden bewijzen op hare beurt dezelfde diensten aan weer andere, wanneer ze daartoe worden opgevorderd, zooals ik boven aanduidde.

Wil men dergelijke observaties het zekerst doen, dan late men de mieren een dag of tien vasten. Een vasten van zelfs 30 dagen verdragen ze gemakkelijk, mits men zorge, dat het nest niet droog worde, maar steeds vochtig blijve.

III. De Mierengasten.

Over mierengasten *in 't kort* iets degelijks te zeggen is bijna niet mogelijk meer, zou men meenen. Toch wordt in ons nieuw boekje niet alleen wat oud en bekend is, zooals het leven van den knotskever (*Claviger testaceus*) of den rozenkever (*Cetonia metallica*) goed en juist beschreven, maar bovendien vindt men er nog nieuwe ontdekkingen. Van de laatste één voorbeeld, n.l. de levensgeschiedenis van den zakkever (*Clythra quadrimaculata*). Fig. 4—8.

Zijne geheele ontwikkeling doorleeft hij in een mierennest. *Zakkever* is zijn naam omdat zijne larve zit opgesloten in een zakvormigen kokon, gevormd uit de uitwerpselen van het beestje zelf (fig. 3). In 't zakje is bovenaan een ronde opening, waaruit kop en borst der larve naar buiten kunnen komen als ze eten of kruipen wil. Zonder eenigen twijfel dient de zakvormige kokon alleen als een verweermiddel tegen de mieren, want als ge den kokon wegneemt, en de larve aldus onbeschermd laat, wordt ze aanstonds door de mieren opgegeten.

Fig. 5. Hetzelfde eitje in slijk gewikkeld en op een pijnappel gelijkend.

In voeding en levenswijs komt de larve van onzen zakkever overigens geheel overeen met de larve van den rozenkever. Beide kevers haasten zich, als ze uit de pop zijn te voorschijn gekomen, zoodra mogelijk uit het nest te ontsnappen. Niet zonder reden, want het leven zou hun hier lastig worden gemaakt.

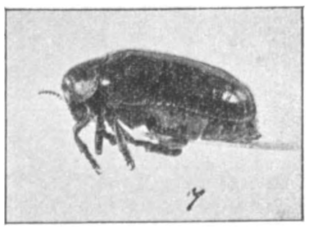


Fig. 7. Clythra quadrimaculata, van terzijde gezien.

Langen tijd was het voor de biologen een geheim, op welke wijze de eieren van onzen zakkever in het nest der boschmieren kwamen. Onlangs gelukte het Donisthorpe in Engeland, dat geheim te ontdekken. Het wijfje van den zakkever keert, om voor een nageslacht te zorgen, naar het meirennest terug en zet zich dicht bij of boven het nest op een tak neer. Elk eitje afzonderlijk wordt nu eerst nog met de pooten vastgehouden en in een mantel van slijk gewikkeld, tot het op een pijnappel in miniature gelijkt (fig. 4—5). Eindelijk laat het wijfje het thans onkenbaar geworden ei vallen op of in de nabijheid van het mierennest. Alsof het een stukje hout ware wordt het vandaar door de mieren in het nest gesleept en als bouwmateriaal gebruikt.

Fig. 6. Larve van Clythra quadrimaculata.

Het behoeft niet gezegd, dat zonder die moederlijke list het ei spoedig door de mieren zou zijn verslonden.

IV. Vijanden der Mieren.

Welk dier heeft in de natuur niet tegen vijanden te worstelen? De strijd om het bestaan woedt altoos en overal. Onder de vijanden der mieren zijn er, die men reuzen mag heeten, groot en sterk vergeleken bij die kleine dwergen, waarmede wij ons thans bezighouden. Denk maar eens aan de groene specht, die mieren in menigte verslindt.

Andere zijn, wat grootte en sterkte des lichaams betreft, tegen de mieren niet opgewassen, maar zij winnen het van haar in looze sluwheid, als men 't zoo noemen mag. Onder deze laatste kan als voorbeeld worden gesteld een kleine, glanzig zwarte spin met deels roode achterpooten.

Een spinnejagertje kent ge uit het vogelenvolkje, maar onze spin is op hare beurt een echt mierenjagertje. Haar naam is galgenspin (*Theridium triste*) en o.a. haar jagersbedrijf werd onlangs door E. Wasmann beschreven (Zoöl. Anzeiger).

Natuurlijk moet gij onze spin zoeken in de nabijheid van groote mierennesten en wel op grashalmen of nog meer op het heidekruid. Zij is niet beducht voor de roodharige-, noch voor de roode boschmier, zij vreest zelfs de meest kwaadaardige, n.l. de bloedroode roofmier niet. Wilde zij zich met deze laatste in een tweestrijd wagen, alleen vertrouwend op eigen lichaamskracht, dan stonden de strijdkansen voor haar hopeloos. Want vergelijkt men de spin met de mier, dan is de grootte der eerste ongeveer gelijk aan de grootte van 't achterlijf der kleinste onder de laatste n.l. der arbeidermieren. Bovendien zijn de kaken der spin zwak; de wonden die zij daarmee toebrengt kan men nauwelijks vinden. Waarschijnlijk is het echter dat het daarin uitgestorte gif hoog ernstige gevolgen heeft.

Fig. 8. C. quadrimaculata, van boven gezien.

De galgenspin weeft geen webbe, zooals de meeste spinnen plegen te doen, maar bespringt van 't heidekruid af haar prooi, een voorbijloopende mier op den grond, werpt haar een kluwen spinrag op 't lijf, om ze daarin te verwarren, en haalt daarop haar slachtoffer aan een takje van 't heidekruid als aan een galg omhoog (fig. 9). Daar blijven de mierenlijken hangen, soms alleen, soms met tweeën of drieën bij elkaar, de roode heeren zoo goed als hun grauwzwarte slaven. De galgenspin schijnt het verschil van stand, dat in 't nest der bloedroode roofmier bestaat, eenvoudig niet te erkennen. Bij haar heet het: Tesamen gevangen, tesamen gehangen!

A. Haans.

Maastricht.

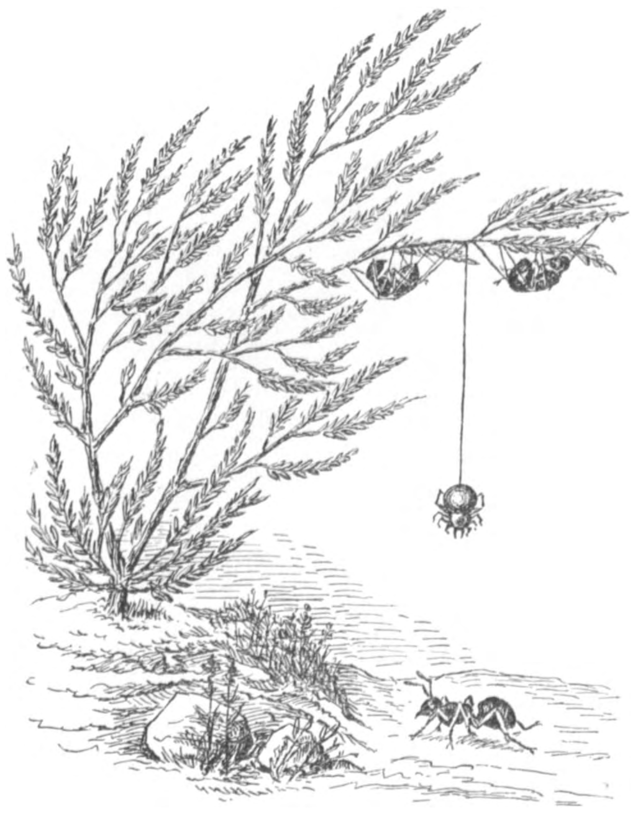
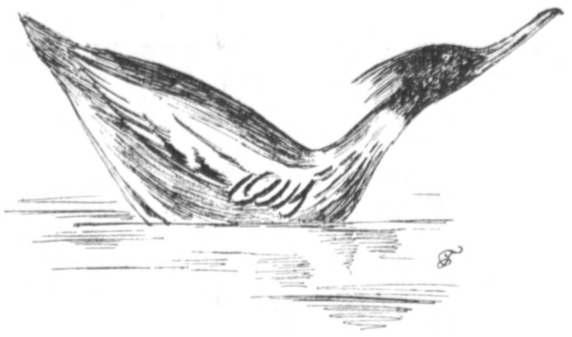


Fig. 9. De Galgenspin (Theridium triste) op de mierenjacht.

WINTER AAN DE ZUIDERZEE.

We hadden een verlaten stroopershutje ontdekt in 't dorre rietland aan het Oostelijk eind van de uiterwaard aan de Zuiderzee. 't Was een armoedig geval; eigenlijk niet meer dan een idée van een hut.

Maar aan dat idée hadden we juist genoeg. We sneden nog wat riet en ruigte, vonden, o vreugd, een oude aardappelenzak en maakten van rond afgesleten baksteenen een vloertje en een zitbank, die ons vrijwaarden voor natte voeten, maar niet voor koude.



Middelste zaagbek in extase.

Voor een voorbijganger en naar wij hoopten ook voor de wilde zeeeenden was het niet anders dan wat rommel te midden van 't geknakte gele riet, maar voor ons was het een heerlijk verblijf, waar we allerlei goede dingen geleerd hebben.

Meestal zat ik er alleen, maar soms ging de een of ander enthousiast mee, die dan eerst allerplechtigst moest beloven, geen woord te spreken, voor hem iets gevraagd werd en vooral nooit of nimmer door woord nog gebaar het begrip „naar huis" aan te duiden.

De oorspronkelijke architect zat waarschijnlijk in 't een of ander spinhuis zijn zes maandjes uit te brommen en de kansen waren groot, dat de veldwachter van deze streken ook een wakend oog op ons hield, hoewel we nimmer andere wapenen voerden dan schetsboek en verrekijker. Ook hadden wij nooit een veldflesch bij ons.

Het meest genoten wij er in den nawinter en bovenal blijft onvergetelijk de 20ste Februari 1896, toen wij door een gelukkigen samenloop van omstandigheden een ongekend rijke bnit aan vogelwaarnemingen behaalden.

De zee was dichtgevroren geweest, maar sedert een paar dagen was het ijs gebroken en de Westewind kruide de groote grijswitte velden langzaam Oostwaarts. 't Zat tegen de Geldersche en Overijselsche kust vol ijs, maar aan onzen kant waren groote open plekken, hoewel uit het Noorden nog heele velden kwamen opzetten. Daardoor was het tusschen onze uiterwaard en den strekdam van den Muider haven ook vol ijs, alleen een strook van een paar honderd meter buiten de kade was blank water en daar lag het nu vol eenden.

Wij hadden al lang geleerd, om via een hekdam en een baggerkant ongezien ons paleis te bereiken en zoo lagen we dan tegen half drie in den namiddag op onze baksteenen, genietend van de dufheid van de aardappelenzak, kijkgaatjes te maken in den wrakken rietwand, zonder dat de eenden in 't minst gestoord waren. Uit hun gerustheid leidden we af, dat onze huisbaas al sedert lang afwezig was, want als er wel eens uit zoo'n hut geschoten wordt, dan houden de dieren zich wel op een afstand.

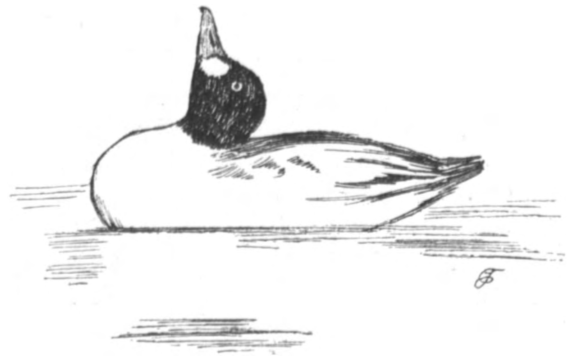
Wel werd er geschoten ver weg op den strekdam onder Durgerdam en dat had zeker de meeste eenden hierheen gevoerd.

Er waren er wel duizend. Nu kun je vaak 's winters aan de Zuiderzee eenden zien, maar die liggen dan meestal een gezicht ver als kleine zwarte en witte dobbertjes op 't water en dan is het niet zoo heel gemakkelijk, dikwijls zelfs onmogelijk, om uit te maken, tot welke soorten ze behooren.

Hier evenwel lagen de meeste geen honderd meter ver, bovendien hadden we het licht in ons voordeel, zoodat we al heel gauw wisten, wie we voor ons hadden.

In December zijn de eenden het mooist, maar ook in Februari schitteren de bruilofsveeren nog in volle pracht en wat nog meer waard is, de dieren zijn dan veel actiever. Het is dan op 't drukst van den paringstijd en dan zijn de mannetjes onuitputtelijk in hun liefdesbetuigingen in stem en gebaar. En op dezen Februari-middag werkten wind en weder en jaargetijde zeker allergunstigst samen, om ons een zeer gevarieerde vertooning te bezorgen. Op 't eerste gezicht leek het een gewoon eendengezelschap: hier een klompje van vijftig, daar een troepje van honderd, overal groepjes van drie tot vijf, dan weer een enkele eenzame en in de verte tegen het ijsveld een lange rij, wel honderd stuks lang. Hoeveel gelederen diep dat eendenbed was, weet ik niet; meestal blijkt bij het opvliegen, dat er veel meer waren, dan men vermoedde.

De lange rij bestond hoofdzakelijk uit duikeenden: zwarte zeeeenden en zwart-met-witte toppertjes. Er



Brilduiker in extase.

was voortdurend beweging in de rij, veroorzaakt door het telkens neerduiken of weer omhoog komen van de vlugge vogels.

Dichterbij lag een heele bende echte eenden, die in 't geheel niet doken. Door den kijker waren duidelijk de prachtige puntige zwart met witte sierveeren van den rug te zien, de pikzwarte stuitstreek en de lichte kuif op 't donker bruine kopje. Maar al had ik ook geen kijker gehad, dan zou het vroolijk, „wjieuw, wjieuw" al voldoende geweest zijn, om in deze vogels de aardige Smientjes te herkennen.

Dat zijn nog eens aardige eendjes! Wat een kop laag bij 't water. Naarmate hij zijn vrienden nadert, gaat 't geelgekuifd kopje al hooger en hooger. 't Is, of het beest groeit en als hij nu zijn hoogste punt heeft bereikt, dant komt het onvermijdelijk „wjieuw, wjieuw."

Doch op het gebied van koppenbeweging krijgen we nog wat anders te zien. Een paar met riet begroeide slijk-eilandjes liggen een eindje buiten den dam in zee. Dan komt 't gladde water en daarin ligt alweer een paar meter buiten het buitenste eilandje een kleine platte eend, met een hoog eigenwijs gezicht en dat is niemand meer of minder dan onze brilduiker.

De Brilduiker aan de Zuiderzee.

mooi vlug snaveltje, wat een goed gevormd kopje, met hooggewelf voorhoofd en een nek, die niet te lang en ook niet te dik is. Wakker liggen ze op het water, vlug roeien ze rond, dan liggen ze even stil, het kopje gaat ietwat achteruit en opeens klinkt, krachtig ingezet en mooi uitgehaald, het „wjieuw, wjieuw" over de nevelzee.

'tIs een soort van uitdaging, want nu roeren zich meer mannetjes in den troep en weldra roeien er een twintigtal door elkaar met druk gefluit en veel gehef van hoofden.

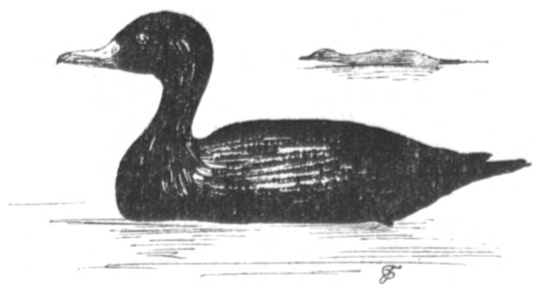
Als een smientenman uit de rust zich stort in 't kampgewoel, dan komt hij aanzwemmen met den

De bril en de eigenwijsheid komt alleen van de groote witte vlek, die vlak bij den snavel zoo scherp afsteekt tegen het donkergroen van den kop. Nu wij die witte plek goed te pakken hebben, zien we nog overal tusschen de eenden-gezelschappen van die eenzame brilduikertjes liggen. Ze zijn overal, maar nergens in groot aantal.

En nu lijkt het wel, of dit eenzame mannetje wordt aangestoken door de smientenvreugd, want hij gaat langzaam heen en weer peddelen, net als een stoombootje, dat pas de tros heeft los gegooid en nog niet weet, welken kant het uit moet.

Dat duurt een paar oogenblikken en dan ligt het

eendje weer stil, maar met een ruk gaat nu het kopje omhoog, de nek achterover, zoodat het geestige snaveltje recht omhoog steekt. Dezc beweging wordt



Zwarte Zee-eend: hooge houding.

onophoudelijk en vrij regelmatig herhaald, zoodat we zelfs met eenige juistheid het oogenblik kunnen voorspellen, waarop de kop verrukt zal worden.

Ons brilduikertje doet dat heel op zijn eentje, maar waar er wat meer bijeen zijn, gaat het nog drukker toe en daar wippen de kopjes, dat het een lust is.

Links van de groote smientjestroep schuimt nu het water op, daar zijn wat eendjes aan 't ravotten. Je zoudt eerst denken, dat het een gewone wasch- en plaspartij moest wezen, maar dat is toch niet zoo. 't Is een gezelschap van een stuk of zes mannetjes. Ze zwemmen om en door elkaar en de etiquette lijkt te vorderen dat ze, zoodra ze zij aan zij elkaar voorbij stevenen uit alle macht met de vleugels in het water moeten slaan.

Het fijne van de zaak kan ik niet gewaar worden, daarvoor zijn ze te ver weg, maar aan de witte vleugelstreep, de duidelijke lichtgele driehoekige plek voor de zwarte stuit, zijn ze onmiddellijk te herkennen als wintertalingen, al kan ik ook bij 't weinige licht de groenglanzende oogplek niet duidelijk onderscheiden.

Ook de zwarte zeeeenden hebben het te pakken. Er is in hun linie wel veel naarstig geduik naar voedsel op te merken, maar toch schuiven er ook veel van die zwarte gedaanten in kringen voort over het water, de hals lang uit gestrekt en de snavel met het gele wapenschild vlak langs het grijze zeevlak. Een enkele vervalt in een ander uiterste en zwemt rond met de hals zoo hoog en zoo recht mogelijk uitgestrekt en met de staart geheel buiten 't water, wat voor een zwarte zeeeend iets heel bijzonders is, want gewoonlijk legt hij bij 't rondzwemmen zijn staartpennen precies aan de oppervlakte.

Nog eens, een gewoon voorbijganger zou hier niets anders zien, dan een groote troep wilde eenden en een jager zou met zijn dubbelloop al heel gauw een droevig einde maken aan de heele idylle, wanneer tenminste de waakzame vogels — in den regel gewaarschuwd door het brilduikertje — al niet veel eerder de plaat gepoetst hadden.

Maar wanneer je nu 't er voor over hebt, om een paar uur lang in 't riethutje de allerbitterste kou te lijden en je de allerongemakkelijkste houdingen te getroosten, dan wordt je beloond met dit heerlijk tafereel van liefde en vreugd: de kleurige gestalten sierlijk zwenkend over het water, het extatisch beweeg van kopjes en halzen en bovenal het blijde gefluit van de smientjes, vuurpijltjes van vreugde over de stille zee.

Er is nog meer. Waar 't kleiland aan den dijk aansluit, is een zandige bocht, een klein vlak strandje van zand en schelpen en steenen. Daar hebben we ook de baksteenen voor ons vloertje verzameld. Nu is het, alsof dit lichte plekje de waadvogels aantrekt, want altijd strijkt er 't een of ander troepje neer: soms een eenzaam bokje, dan weer zwervende ruiters en op deze mooien middag kwam er een troepje van negen bontbekpleviertjes, alle in prachtkleed met oranje pootjes, oranje zwartgepunte snavels en de veertjes pikzwart, sneeuwwit en parelgrijs.

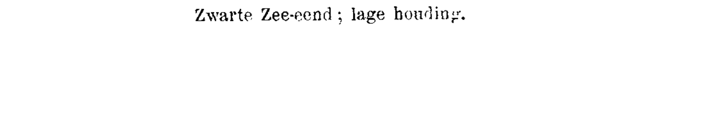
Oeverpiepers scharrelden tusschen de groote graniet-blokken van de dijkglooiing en een kwartier lang werden de doode heemststengels afgezocht door de sneeuwgorzen, die er de kaasjesvruchten kwamen oppeuzelen. En toen ze daar genoeg van hadden, pikten ze rond in 't zand, waar nog overvloedig zaden en vruchten te vinden waren van de gele honing-klaver, die hier welig groeit, want 't is hier ook een mooi plantenplekje.

Naar de landzij zelf was het uitzicht belemmerd door veel dood riet en door de lage kade, maar duidelijk hoorden we in de weilanden het geroep van de leeuweriken.

Ook de zee zou nog iets opleveren. De ruimte tusschen de smienten en de wintertalinkjes was grooter geworden en daar vertoonden zich nu een vijftal groote vogels met dunne lange bekken en min of meer verwilderde koppen, doordat de schedel- en nekveeren wijd uitstonden.

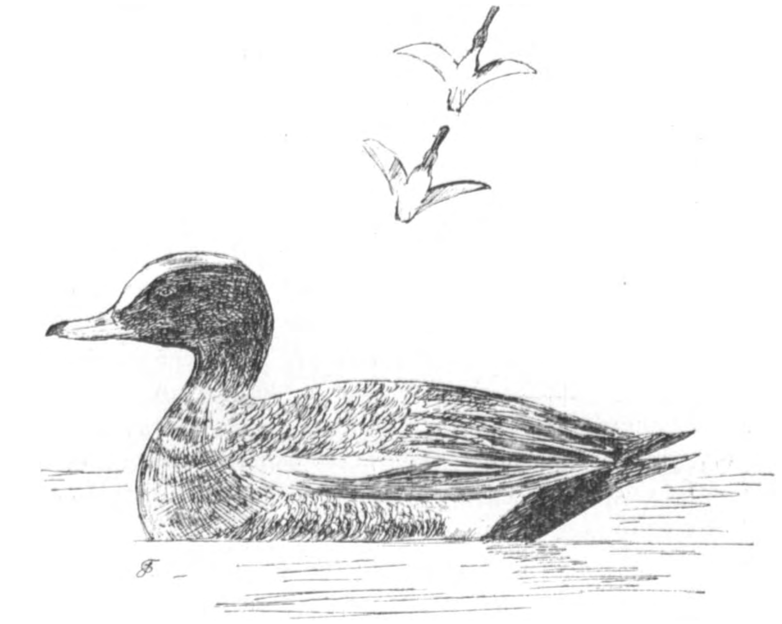
Dat waren de Zaagbekken en ook deze hadden de lente in 't hoofd. Dit zeg ik nu maar bij wijze van spreken, want wie op de vogels let, weet dat voor de eenden de vreugdetijd aanbreekt al lang voor de Kerstvacantie. Wie er dus wat van wil zien behoeft niet te wachten tot half Februari maar kan er morgen al op uit. En wie tegen de kou opziet, kan naar de eendenvijver van Artis gaan, maar buiten is het veel echter.

Het was tenminste prachtig om hier in de Zuider-zee die zaagbekken hun stuipachtige toeren te zien



Zwarte Zee-eend; lage houding.

volbrengen, die meer de aandacht trekken door hun intensiteit dan door hun gratie. De vogel zwemt wat rond en dan lijkt hij het ineens erg benauwd te krijgen, vooral wanneer hij een collega tegen komt. Alsof het afgesproken werk is, maken zij dan tegelijk hun compliment: de borst wordt zoo diep mogelijk in 't water gedompeld, het achterlijf gaat zoover mogelijk de hoogte in, terwijl de lange nek en de lange snavel in één rechte lijn schuin omhoog steken: een aller dolste houding, waarvoor de bekoorlijke smientjes zeer stellig hun wipneusje zullen optrekken.



Smientje.

Toch passen die bewegingen hier volkomen bij al de overige vogelvertooningen. Wij kunnen er nooit genoeg van krijgen en turen naar alle zijden rond, of we nu ook nog de aardige nonnetjes te pakken kunnen krijgen, waarvan de mannen de zaagbekdans uitvoeren gepaard met kuifgesprei en kopgeduik. Maar dat wil vandaag niet lukken.

Zal ik u nu nog uitvoerig vertellen, hoe koud we het eindelijk kregen! Hoe we elkaar opmonterden om 't te doorstaan en hoe we overwogen of in deze omstandigheden een heete rumgrog voor levensbehoud veroorloofd was? Ja, we waren koud tot in 't merg, maar toen we over den hoogen zeedijk in de avondschemering huiswaarts stapten en vijf wilde zwanen zeewaarts en vele paren wilde- en slobeenden landwaarts zagen vliegen, werden we weer zoo warm en opgewekt als ooit en het rumgrogje bleef ongedronken. 't Is niet noodig.

Nog nooit hebben wij op dergelijke expedities „kou gevat" of eenige narigheid ondervonden. Integendeel, je krijgt 't prettige gevoel van een overwinning behaald te hebben en niet, zooals in 't liedje, in den droom, maar in de werkelijkheid bloemen- en vogel-vreugd in de winter te hebben genoten.

Toen ik dezen zomer na vele jaren het heerlijk plekje voor 't eerst weer bezocht, was het stroopershutje verdwenen, maar de heemst en de seldery en honigklaver groeiden er nog in overvloed. Het witte strandje was vol vogelvoetsporen en er zijn ook nog baksteenen en rietstengels genoeg, om de hut opnieuw in te richten. Bouw haar zoover mogelijk buitendijks.

JAC. P. TH.

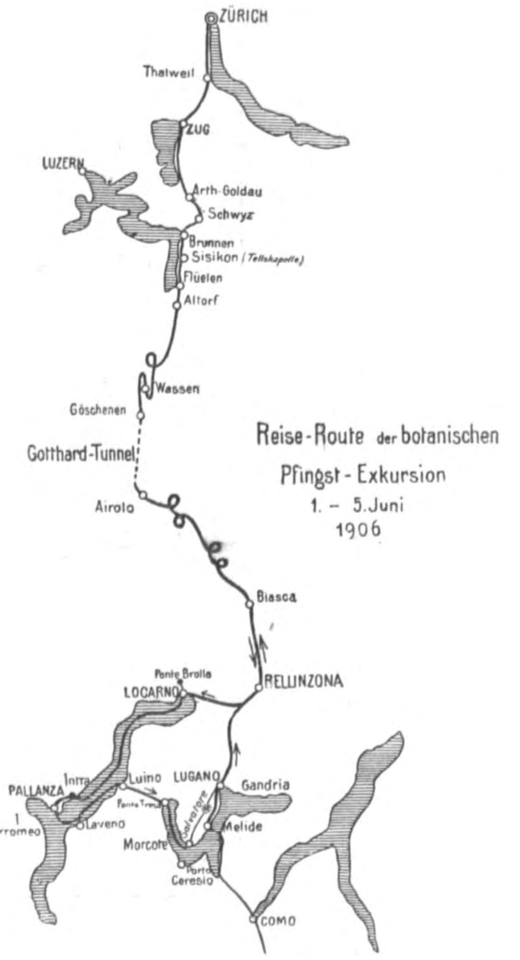
EEN PINKSTEREXCURSIE NAAR DE ITALIAANSCHE MEREN.

Aan de Zwitsersche universiteiten is het gewoonte, om met iedere vacantie een grootere excursie te ondernemen. Daarbij wordt niet gezien op een eenigszins lange reis, want l.l. Paschen b. v. richtte een groep professoren en studenten van verschillende faculteiten uit Zürich hunne schreden naar Spanje; een andere groep, bestaande uit geologen van verschillende universiteiten, reisde naar Tessin en de Italiaansche meren. Wat die uitstapjes zoo in trek doet zijn, is de ruime openstelling voor deelneming, want alle als student ingeschreven personen kunnen meegaan. Hierdoor worden vooral de vele vreemdelingen, die de Zwitsersche universiteiten overstroomen, in staat gesteld onder goede leiding een groot deel van het gastvrije land nader in oogenschouw te nemen. Doch niet alleen de goede leiding, ook de sterk verminderde reis- en verblijfkosten dragen veel bij, om de deelneming groot te maken.

Het zomersemester, dat half April aanving, bracht ik in Zürich door en was als studente aan de universiteit aldaar ingeschreven. Toen de Pinkstervacantie naderde, maakte professor Schinz (botanicus) bekend, dat hij, evenals in vorige jaren, weer naar Tessin zou gaan. Iedere student kon zich opgeven en er zou gelegenheid bestaan, om een afzonderlijk uitstapje naar Milaan te maken, ten einde de tentoonstelling te bezoeken. Ik meldde mij aan in gezelschap van eene vriendin en wij hoopten nu maar op goed weer, want het voorjaar was ook in Z. niet heel mooi geweest, veel koude en regen. Er was ons verteld, dat een eens goed ingezette regen in Zürich meestal een dag of drie onafgebroken aanhoudt. De waarheid van dit gezegde is mij gebleken, want gedurende mijn verblijf heb ik het een paar maal ondervonden.

Vrijdag, den 1en Juni begon het 's morgens te regenen en dat was de dag van vertrek! Wij vreesden, dat er niet veel terecht zou komen van de excursie, die voor ons zooveel heerlijks beloofde. Uitstellen kon niet, want de treinbiljetten moesten een dag vooruit genomen worden en een gedeelte van het reisgeld was al gestort. Dus dan toch maar met de plantenbus en de kleinst mogelijke bagage 's avonds

negen uur naar het station getogen, onder nog altijd stroomenden regen. Daar was al het grootste gedeelte der deelnemers verzameld en dat waren niet weinigen, want er waren 77 coupons van inschrijving uitgereikt! Nu is een botanische excursie met 77 deelnemers een onding; hier moest men echter in het oog houden, dat het aantal der werkelijke plantenzoekers vrij gering was. Het meerendeel bestond uit studenten in de medicijnen en in de scheikunde, die de tocht gaarne meemaakten, om gemakkelijk en goedkoop naar Milaan te komen. Toch zijn zulke tochten met een groot aantal personen bizonder interessant, omdat men de grootste afwisseling van nationaliteit aantreft. Er



gingen mee: Russen, Hongaren, Italianen, iemand uit Turkestan, Duitschers, Bulgaren, Zwitsers, Polen en wij beiden als Hollanders. Tot volkenstudie dus keus genoeg!

De trein stond gereed en er waren eenige wagens gereserveerd voor de „Excursion Prof. Schinz." Dat was een bestormen, om toch voor de heele nacht een prettige plaats te krijgen! Wij waren zoo gelukkig samen een compartiment voor 6 personen voor ons alleen te veroveren. Dadelijk draaiden wij het licht laag en strekten ons uit op de banken. De trein zou dadelijk naar Locarno doorstoomen, want het was de Gotthardbahn. Eens kregen wij bezoek van den conducteur en later nog eens van prof. Schinz, die zijn schaapjes kwam tellen, om te zien, of allen meewaren.

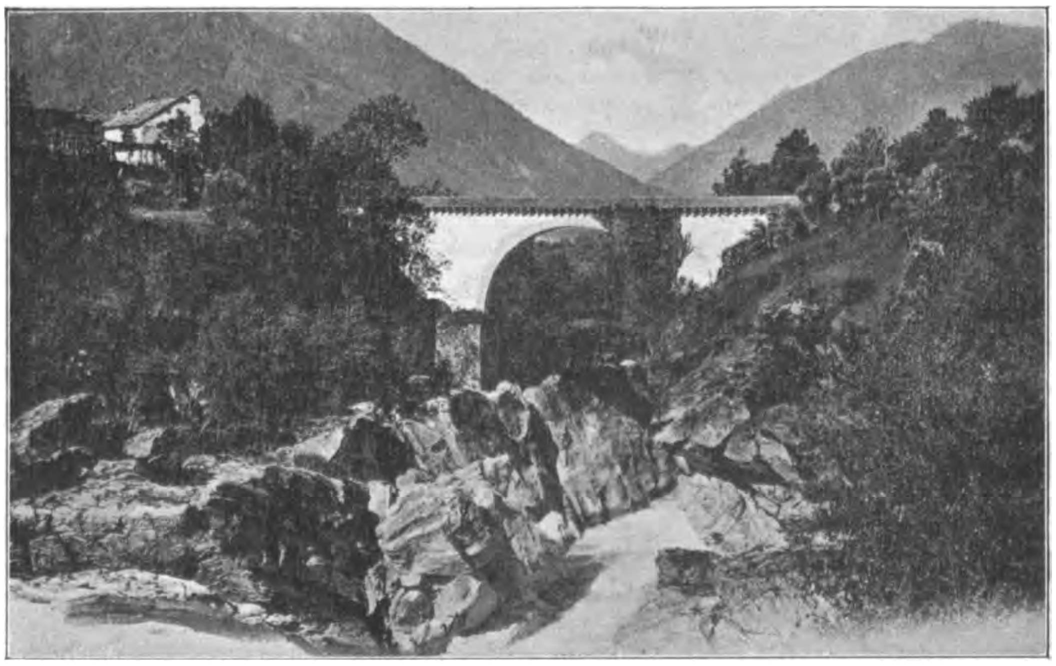
Van slapen was echter geen sprake, waarom, dat begrepen wij zelf niet, want het was overal rustig en de trein schokte weinig. Denkelijk was het van opwinding over het heerlijke vooruitzicht van al het natuurschoon, dat wij zouden genieten. Van den Gotthardtunnel werd niet veel gemerkt, want het was een pikdonkere regennacht en wij passeerden toch al zooveel tunnels, dat wij niet wisten, wanneer hij begon, en het pas ontdekten, toen de trein er al midden in was. Om 4 uur werd het licht, zoodat wij toen aan de ramen post vatten. In Bellinzona werd een klein uur halt gehouden, om te rangeeren, velen stegen uit om eens op te frisschen en ziet, de regen had opgehouden en de wolken trokken weg. Om vijf uur werd Locarno bereikt en steeg alles uit, om in optocht naar het hôtel te gaan. Daar werden de vooruit bestelde kamers onder de groepjes verdeeld, wat heel wat voeten in de aarde had, omdat verschillende clubjes vrienden eenzelfde kamer wenschten te betrekken.

Na gemaakt toilet, begaf ieder zich naar de eetzaal, waar een ontbijt wonderwel smaakte. Daar iedereen volkomen vrij gelaten werd, zoo begaven wij beiden ons om 8 uur op weg, om de voorgenomen wandeling naar Ponte Brolla alvast te beginnen, voordat de groote troep kwam. Toen wij aan enkele vrouwen naar den weg vroegen bij een splitsing, bleek, dat zij alleen Italiaansch verstonden, wat wij bij de verdere tochten aldoor weer opmerkten. Tessin is dan ook het Italiaansche kanton van Zwitserland.

Die wandeling naar Ponte Brolla is om nooit te vergeten. Aan den eenen kant van den weg stroomt de Maggia, die zich een diep dal heeft uitgeslepen; tegen den schuinen kant, die naar den weg boven voerde, groeiden jonge vijgenboompjes en bloeiden welig allerlei wilde planten, die niet bepaald van onze flora verschilden, maar zich in weliger vormen vertoonden. Op een laag steenen muurtje lagen veel muurhagedisjes (Lacerta muralis) zich te zonnen en schoten pijlsnel bij onze nadering in de spleten. Aan den anderen kant rijst de Bré (1105 M.) vrij steil op. Nu is het bizondere, dat er op den geheelen weg een laag witgeel poeder ligt van stellig meer dan 5 cM. dikte. Ieder voertuig werpt wolken daarvan in de hoogte, ieder windvlaagje eveneens, zoodat men na eenigen tijd daar gewandeld te hebben, geheel met een laagje van dat poeder bedekt is, haren, kleeren, schoenen, alles! In oogen en neus prikt het natuurlijk en dit had voor enkelen van het gezelschap het onplezierige gevolg van een lichte oog- en neusaandoening. Nog nooit hadden wij een dergelijke weg gezien, die daar ter plaatse trouwens om die eigenschap bekend is. Alle planten waren onder een dikke laag geelwit stof bedolven. Gelukkig kwamen wij na een uur bij de Ponte Brolla aan, wat een zeer schilderachtig punt is. Een nauw dal met het vlugge stroompje, dat tusschen rotsblokken zich een weg had uitgeslepen; ter weerszijden een smalle weg en dan aan beide kanten hooge, groene bergen, hier en daar goudgeel gevlekt door Arnicaveldjes. De bewoners van Locarno wandelen Zondags vaak hierheen, om onder het genot van een flesch landwijn in de z. g. Grotto's te zitten (tegen den berg gebouwde in- en uithoekjes) met mooie vergezichten in het kronkelende dal. Na een kleine verfrissching aanvaardden wij moedig den terugweg; in het hôtel weergekeerd, trachtte ieder de nu nog eens zoo dikke witte stoflaag van zijn kleeren te verwijderen, wat echter aan niemand geheel gelukte.

Bij het middagmaal werd goed de donkerroode Chianti aangesproken in de aardige slankhalzige fleschjes, met hun bolle ondereinde in gevlochten matjes gestoken. De hoofdtafel was versierd met bloeiende citroentakken, die heerlijk geurden en enkele groote rijpe vruchten droegen.

's Middags werd eerst een kleine wandeling in de buurt gemaakt en tegen den avond de boven de stad troonende Madonna del Sasso bezocht. Daar bevindt zich een schilderij van Ciseri, een graflegging van Christus voorstellend, dat zeer mooie, zachte kleuren vertoont, vooral bij avondzon. Weer terug in het hôtel, werd het avondeten gebruikt en ieder was vrij zijn avond te besteden, zooals hij wilde.



Ponte Brolla — Val Maggia.

Wij wandelden naar het meer en zetten ons op een lage steenen balustrade.

Het was een prachtige zomeravond, de maan scheen zeldzaam mooi over het groote meer en verlichtte de groene bergen van den overkant. Wat de stemming verhoogde, was de kalme rust, die over het stadje lag, alleen onderbroken door het klokgelui van een der kerken, want het was de avond voor Pinkster-Zondag. De kerken in die streek hebben alle een eigenaardig klokkenspel, dat meestal bestaat uit vier groote klokken, die door middel van een kamrad op een of andere manier bewogen worden en dan heel langzaam, alle vier na elkaar hun verschillende toonen doen hooren. Deze langzame opeenvolging van die klanken geeft iets wondermoois, vooral wanneer men het hoort op eenen onbeschrijfelijk mooien, stillen maanavond.

Daar wij den volgenden ochtend zeer vroeg op moesten, waren we echter gedwongen, niet al te lang buiten te blijven genieten. Onze nachtrust was zeer kort, want om vier uur werden allen gewekt. De boot, die ons verder op het Lago Maggiore zou voeren, vertrok te 5.20; het was wat frisch in den vroegen morgen, maar toch heerlijk om op het dek te zitten en kalm langs de aardige kleine bergdorpjes te varen, wier verspreide huisjes soms heel hoog bij den bergtop lagen. De bewoners waren al vroeg in feestkleedij en kwamen kijken naar de aanleggende stoomboot of voeren een kort traject mee. De bergen werden woester; diep ingaande kloven, waaruit bruisende bergbeekjes van heel hoog kwamen, telkens hooge watervallen vormend, stoomden wij voorbij, heel hoog gelegen en op een klein plateau gebouwde witte kerkjes leken kinderspeelgoed. Even voorbij Brissago naderde de Italiaansche grens; douanebeambten kwamen aan boord en Italiaansche soldaten in Zondagstenue stonden aan den kant toe te kijken. Langzaam werd het later en naderden wij ons doel; om 9 uur aankomst te Intra. Hier vertoonden de huizen een ander uiterlijk; het waren meest prachtige groote, witte villa's met tuinen rondom en naar den weg toe. De aanblik van die parken aan beide zijden was schitterend mooi, een subtropische vegetatie vertoonde zich aan onze oogen. De afscheidingsmuren waren begroeid met prachtige helroode klimrozen, een en al bloem, in de oploopende gazons groeiden bamboes, zoo hoog als boomen, palmen, myrten, laurierkers, tamarix, acacia, een groote rijkdom van Coniferen en prachtig bloeiende Oleanders. Tot Pallanza, een klein uur verder bleef die heerlijk mooie omgeving dezelfde, hier was het eindpunt voor dezen dag en werd voor het middagmaal nog even een kweekerij bezocht.

In den namiddag werd het geheele gezelschap in gondels achtereenvolgens overgezet naar het voorste der in het meer liggende Borromeische eilanden. Van deze eilanden, Isola Madre, Isola Bella en Isola dei Pescatori, bestaan de beide eerste uit een prachtig park, waarin een kasteel gelegen is; het laatste is een visschersdorpje. De tuin op Isola Madre is jaren geleden volgens Engelschen trant

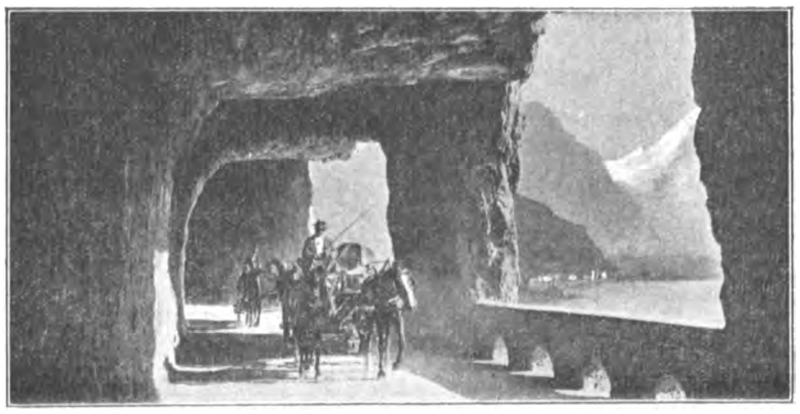
Locarno. Madonna del Sasso e Lago Maggiore.

aangelegd, maar door het zachte klimaat zijn de boomen goed gegroeid en het geheel maakt nu niet meer zoo een indruk van kunstmatigheid. Een geleider ging met ons mee, want de eilanden zijn particulier bezit van de graven Borromeo, en die maakte ons opmerkzaam op de voor ons zeldzame gewassen. Ik laat hier even een lijstje volgen van de boomen en planten, zooals ik ze opgeteekend heb.

Bambusa arundinacea (groote stengels werden voor ons afgesneden, om als aandenken mee te nemen), Tamarix gallica, Acacia dealbata (onze Mimosa's, die echter al uitgebloeid waren), Cedrus deodara en C. libani. Citrus Limonum e.a., Pittosporum, Camellia japonica, Thea viridis, Nerium oleander, Kalmia glauca en Arbutus Unedo (2 heiboomen), Azalea en Rhododendron alles met bloemen. Ruscus aculeatus (hier in zijn geboorteland), Eucalyptus globulus (koortsboom), Myrtus communis, Opuntia, groote Crassulaceeën (vetplanten), Aralia papyrifera, Musa Ensete (een soort banaan), zeer groote Magnolia's, Cinnamomum Camphora (kamferboom), Ficus Carica (vijgeboom), Artocarpus integrifolia (broodboom), Agaves, Aloes, Dracaena Draco (drakenbloedboom), Palmen (Cocos, Phoenix, Chamaerops), Araucaria imbricata, Sequoia gigantea (Mammoetboom), Taxodiums, Cryptomeria's, Pinus- en Abiessoorten, Gingko biloba. Van verschillende bloeiende planten werden ons takjes geschonken.

Baveno. Lago Maggiore. Isola Bella.

Zeer voldaan lieten wij ons naar het Visscherseiland roeien, om daar iets te gebruiken. Het dorpje bestaat uit een groot aantal visscherswoningen, zeer nauw op elkaar gebouwd en met heel smalle steegjes er tusschen. Van daar heeft men een zeer schoon gezicht op Isola Madre, Pallanza en een groot deel van het blauwe meer met de omringende bergen. Tegen den avond werden wij teruggeroeid langs Isola Bella, waar excursie-menschen niet toegelaten worden. Hierop staat een groot, half voltooid slot met tuin, die zeer kunstig is aangelegd in ouden Italiaanschen stijl met tien terrassen, waaronder grotten. Dit geheel maakte echter geen sterken indruk, want er was weinig natuur over. Het roeien was heerlijk in de aardige boot met zijn witte tent.



Vierwaldstättersee. Axenstrasze.

In Pallanza terug, werd gewandeld door het stadje en enkele botanische herinneringen gekocht in den vorm van lange kettingen van aan elkaar geregen Trapa natans vruchten (waternoot) of Eucalyptus bloemknoppen. Nog geheel vervuld van het schoone, dat wij dien dag gezien hadden, stemden allen in met een rede van een der deelnemers, om den leider hartelijk te danken, dat hij ons in staat stelde, dit alles zoo gemakkelijk en rustig te genieten.

De avond was wederom prachtig met maneschijn op het meer; tusschen het donkere groen van de bergen stak de geelwitte kleur der steengroeven van Baveno aan den overkant hel af.

Den tweeden Pinksterdag moesten wij wederom vroeg op, want de boot zou ons om 7.25 naar Luino brengen. Weer een verrukkelijke vaart boven op het dek en toen wij eens dwars het meer overstaken om een plaatsje aan te doen, deed zich een heerlijk vergezicht voor van de zuid-Zwitsersche bergketens, de Monte Rosa, Fletschhorn en Monte Leone, blinkend wit van sneeuw en ijs. In Luino namen wij afscheid van het meer en werden per stoomtrem landwaarts gevoerd. Even later kwamen wij weer op Zwitsersch grondgebied en reden lang naast de Italiaansche grens, die geheel door een hek afgezet was. Op afstanden van 2 M. ongeveer, waren aan de ijzerdraden van het hek schelletjes bevestigd met een veer, waardoor de minste beweging meegedeeld werd aan de Italiaansche soldaten, die op bepaalde afstanden met geladen geweer op wacht stonden. Of daar ook gesmokkeld wordt!

De weg voerde langs het smalle, maar diepe en bochtige dal van de Tresa naar Ponte Tresa, waar wij overstapten op de gereedliggende stoomboot, die ons het Lago di Lugano zou opvoeren. De aanblik van dit meer is heel anders; het is veel smaller dan het Lago Maggiore en doordat de bergen ook weer onmiddellijk volgen, geeft het eerst een gedrukt gevoel. Langzaam wordt het iets breeder, maar blijft veel rustiger dan het groote meer, dat door meerdere stoombooten bevaren wordt; ook de dorpjes zijn stiller. Bij Morcote, waar 't meer een heel scherpe bocht maakt, werd de boot weer verlaten en de bagage achtergelaten, om dadelijk naar Lugano vervoerd te worden. Een middagmaal stond in den tuin van een landelijk restaurant klaar en dadelijk daarna werd de groote wandeling van den heelen tocht aanvaard. Naast de kerk steeg een voetpad omhoog, dat met tallooze steenen trappen begon. In korten tijd kwamen wij op den Monte Arbustore (830 M. hoog) met prachtig uitzicht op het meer, dat sterk slingert. Door het bosch, afgewisseld door een vlakte met Alpenroosjes (Rhododendron hirsutum) liep de weg hoog boven het meer,

de dorpjes leken heel klein en waren als neergeworpen op breedere strookjes grond tusschen meer en bergen.

Bij Melide komt een vernauwing en is een spoorbrug dwars over het meer gemaakt. De Arbustore moest naar Carona weer afgedaald worden en nu rees de San Salvatore als een steile ronde koepel voor ons op. En die berg moest ook beklommen worden (915 M.)! Het voetpad werd steil en steenig en na een lange tocht kwamen wij toch eindelijk boven, hoogst verrast, want het uitzicht was onbeschrijfelijk mooi. Aan de eene zijde was een deel van het Lago Maggiore zichtbaar met zijn groene bergen, naar het noordwesten het Berner Oberland, westwaarts volgden de Fletschhorn en Monte Rosagroep met zijn helwitte vlakten, zuidwaarts keek men het Italiaansche vlakke land in, waar Mendrisio duidelijk en de toren van Milaan flauw te zien was. Aan den overkant van het meer verrees de Monte Generoso (1704 M.) een langgestrekte, kale, bruine steenmassa, en aan onzen voet lag het wit in de zon blinkende Lugano met zijnen villa — en hôtelwijk, het Paradiso. Wij konden niet genoeg krijgen van dit heerlijke panorama, maar moesten eindelijk afdalen naar de stad, om bijtijds voor het avondeten te zijn. Het voetpad slingerde geweldig om den halven berg heen en was zoo steenig, dat onze voetzolen pijn deden. Eindelijk kwamen wij beneden in het Paradiso aan en zochten ons hôtel op. Voor het laatst troffen wij nog eenen schitterenden maanavond aan het meer, waar vele groepjes van genoten.

Den volgenden morgen was het weer „Tagwacht" om zes uur, toen een kleine tocht in de buurt, om tien uur een lunch en weer per Gotthardbahn naar het dal van de Ticino en Bellinzona terug. Op het volgende traject zijn eenige draaitunnels, die eenen heel wonderlijken indruk maken. Eerst stoomt de trein langs het dal van de Ticino (244 M.) en daarbij ziet men boven op twee verschillende hoogten tunnelopeningen; een oogenblik later is het gezicht weg, want wij komen in een tunnel. Een tijdje later weer uitziende, bemerkt men, dat het uitzicht hetzelfde is, precies dezelfde grasvlakte met huisje en reclamebord, maar dieper beneden ons. Wij zijn n.l. al rijdende door eenen spiraalvormigen tunnel sterk gestegen, zoodat wij nu een opening boven en een beneden zien. Dit herhaalt zich en op die wijze komen wij heel boven. In Airolo (1144 M.) wordt halt gehouden. De St. Gotthard zag er prachtig uit met zijn witte vlakken in de felle zon en de helderblauwe hemel er boven. De trein stoomde weer verder en wij reden den Gotthardtunnel door, wat precies 16 minuten duurde. Na Göschenen nog verscheidene tunnels, bij Wasen weer een paar draaitunnels, die ons naar beneden in het Reussdal (440 M.) brachten, tot Fluelen, waar wij den trein verlieten. Van daar werd gewandeld over de somber-mooie Axenstrasse langs de Vierwaldstättersee naar de Tellsplatte en de Tellskapelle bezichtigd, die zeer tegenviel. Het was eigenaardig, dat de hemel hier sterk bewolkt was, terwijl wij voortdurend zonneschijn getroffen hadden. Het vermoeden werd dan ook geopperd, dat het in Zürich wel al dien tijd geregend kon hebben. In Sisikon werd de eerstvolgende trein genomen, om naar Zürich terug te stoomen, waar wij om tien uur aankwamen. En wat vernamen wij, thuis gekomen? Dat het drie volle dagen achtereen geregend had. Of wij ook blij waren, die heerlijk mooie excursie te hebben meegemaakt.

Ten slotte wil ik nog enkele planten noemen, die wij op de verschillende wandelingen gevonden hebben.

Langs den weg naar Ponte Brolla veel Silenes, Sedumsoorten, Dianthus, Galiums, Spiraea ulmifolia, Asplenium adiantifolium, Phyteuma nigrum, Jasione montana, Campanula, Salvia pratensis, Teucrium, Geraniums, Euphorbia Cyparissias, Clematis vitalba en Ficus en Ligusterboompjes. Tegen de bergen Arnica montana. Over het geheel dus een overeenkomstige flora als hier. Twee maal zagen wij een prachtig groen en blauw gekleurd exemplaar van de groene hagedis (Lacerta viridis), beide keeren echter met half verbrijzelden schedel.

Van de Madonna del Sasso naar Locarno vielen in het oog: veel kamperfoelie, Orchis coriophorus, mooie grassen (Vulpia, Oplismenus).

Op den Monte Arbustore Rhododendron hirsutum, Muscari comosum, Thalictrum, Polygala en de voor ons meer gewone planten. Bij Lugano Commelina coelestis (verwilderd).

Langs de Axenstrasse hebben mij getroffen: Asperula taurica, Pinguicula vulgaris, Coronilla, Lilium croceum met mooie oranjegele bloemen.

Dr. P. J. DE ROOIJ.

NOG IETS OVER VOGELWONINGEN.

In Juni zond ik U mijne ervaringen met von Berlepsche kunstnestjes over het loopende jaar. Heden, 24 Juli, inspecteerde ik nog eens, voor het laatst in dit jaar, alle 15 kastjes en bevond, gelijk ik wel verwachtte — dat er thans geen enkel kastje meer bewoond was. Geen wonder, het broedseizoen is immers vrijwel voorbij, althans voor de holenbroeders. De jonge koolmeezen uit No. 7 en No. 12 [1]) zijn zonder malheur uitgevlogen; evenzoo de vier — en niet drie, gelijk ik in mijn vorig schrijven abusievelijk meedeelde — jonge spreeuwen uit No. 13. Opmerkelijk is het, dat de oude spreeuwen, bij het groeien der jongen, alle neststoffen uit dit kastje verwijderden. Dit kon, dunkt me, geen andere bedoeling hebben, dan om zoodoende hun jongen wat meerdere ruimte te verschaffen en, het moet gezegd, daaraan bestond wel behoefte.

Toen de jonge spreeuwen nagenoeg vlug waren, viel er niet het kleinste strootje meer te bekennen!

Den 2den Juli vlogen de 7 draaihalzen — 2 eitjes waren onbevrucht — uit No. 8 de wijde wereld in en enkele dagen later deden de, eveneens 7, jonge pimpelmeesjes uit No. 5 hetzelfde.

Of de 4 vliegenvangertjes uit No. 14 het veel verder gebracht hebben dan tot vliegen meen ik te mogen betwijfelen. Ze waren nog zeer slecht ter vleugel toen zij de wijde ruimte boven het warme nestje verkozen en zijn, vrees ik, een prooi der Vlaamsche gaaien geworden. Dat één der vier dit lot heeft getroffen weet ik zéér zeker, omdat ik het met eigen oogen waarnam.

Het was den 7den Juli om half twee ongeveer; ik zat voor het open raam van mijn kamer een brief te schrijven. Op het tuinpad, een meter of tien van

[1]) Voor de nummering verwijs ik naar mijn vorig schrijven over vogelwoningen.

mij af, zat een pas uitgevlogen vliegenvangertje nog stumperig en onnoozel om zich heen te kijken. Nu en dan kwam een der ouden hem een vlinder, een vlieg of wat anders brengen. Opeens een groote opschudding in de vogelwereld. Nog juist had ik tijd tusschen velerlei vogelgefladder een gaai te onderscheiden, die vlug als de weerlicht het jonge diertje ophapte. Even nog zag ik 't blauw van den spiegel en 't wit van den stuit fel schitteren in de zon, toen was de kleurrijke roover uit 't gezicht verdwenen. Een merel, een paar roodstaartjes, die zelf jongen hadden, dus meevoelden wat het zeggen wil als je kind voor je oogen wordt opgehapt, en de oude vliegenvangers hoorde ik nog heftig naprotesteeren, toen keerde de rust zachtjesaan weer terug.

Om nu weer tot mijn nestkastjes terug te keeren. In No. 5 vond ik 20 Juni 7 eitjes van de koolmees, die echter om een of andere reden haar legsel in den steek had gelaten. Toen ik eenige dagen later de koolmees weer niet op het nest trof en 't aantal eitjes evenmin was vermeerderd, wist ik niets beter te doen, dan ze te verwijderen. Alle bleken nog geheel onbebroed te zijn. In No. 11 eindelijk kwam een tweede broedsel te liggen van de koolmees, die haar vijf eieren — erg weinig voor een mees — voorspoedig bebroedde en hare jonge zag uitvliegen (21 Juli).

No. 15, een kastje voor half-holen-broeders, bleef onbewoond, doch werd iederen avond door den man draaihals betrokken, — het wijfje broedde in No. 8 op 9 eieren — die er den nacht in pleegde door te brengen. Eigenaardig, dat in dit kastje een grove, zéér scherpe, glassplinter werd aangetroffen, die, daar mij de voorliefde der draaihalzen voor scherven enz. bekend was, mij onmiddellijk op 't vermoeden bracht door een draaihals aldaar te zijn gedeponeerd.

Wat ik aan vogelleven in de nestkastjes waarnam is hiermede gezegd. Of ik nog andere dieren in de nestkastjes aantrof? Behalve kleinere insekten als aardvlooien, spinnen, pissebedden (de laatste met permissie s. v. p.) enz. die men geregeld vrij in de kastjes kan vinden, is het betrekkelijk zelden, dat zij door andere diersoorten worden bezocht.

In No. 4 had ik meermalen bijengegons gehoord; een onderzoek bracht aan 't licht, dat er onder een oud meezennest een stuk of wat hommels, vermoedelijk Bombus muscorum, huisden. Ongeveer een dozijn cocons, meerendeels nog met larven gevuld, werd natuurlijk verwijderd.

Ten slotte vond ik in No. 9, den 20sten Juni, een viertal vleermuizen bijeen. De zéér groote ooren, die zij overeind zetten, deden mij vermoeden, dat ik met de z. g. Grootoor vleermuis te doen had. Gedachtig aan den raad van Dr. P. N. van Kampen in het Novembernummer van den vorigen jaargang van de L. N. zond ik één exemplaar ter determineering aan Artis en ontving bericht, dat het werkelijk een Grootoorvleermuis (Plecotus auritus L.), dus een der veelvuldigst voorkomende inheemsche vleermuissoorten, was.

Hiermede meen ik de lotgevallen mijner nestkastjes zoo getrouw mogelijk te hebben weergegeven en laat de conclusie over de al of niet bruikbaarheid der von Berlepsche kastjes gaarne aan Redactie en lezers over.

Ede. J. L. F. de Meyere.

Tot onze groote spijt moeten wij constateeren, dat behalve de belangrijke mededeelingen van den heer De Meyere geen antwoorden van belang op onze vraag in het Februari-nummer zijn ingekomen.

Intusschen hopen wij, dat nog andere hun bevindingen zullen willen mededeelen, want het gaat hier om een zeer belangrijke zaak.

In November 1904 vestigde de heer Marius Leyds de aandacht op eenige gebreken van de Berlepschnestkastjes.

Nu zijn sinds dien tijd nestkastjes volgens het systeem Leyds in den handel gebracht door den heer Hein te Zuidwolde.

Ik heb er een half dozijn van opgehangen in kleine eikjes in de onmiddellijke nabijheid van mijn huis, nog al laat in 't jaar, 't was al Maart. Mijn buren hebben me een beetje uitgelachen om de logge klompen, die ik in mijn boompjes had hangen, want die dingen zien er lang zoo aardig niet uit, als die mooie kastjes van Berlepsch.

Maar wat heb ik er een plezier van gehad! Eén ervan is tweemaal bewoond door ringmusschen, een ander tweemaal door roodstaartjes, een derde tweemaal door koolmeeze en een vierde eenmaal door een pimpelmees. Ze hangen $2^1/_2$ M. of 3 M. hoog en zijn gewoon met koperdraadjes aan schuine eiketakken vastgemaakt met 't vlieggat zooveel mogelijk Z. O. en schuin omhoog gericht.

We hebben geen enkele tegenspoed gehad, alleen was er één schiereitje in 't pimpelmeezennest, maar dat hinderde niet, want die had toch *elf* aardige jongen. Ik heb niets bijzonders aan de nesten gedaan, geen aarde enz., geen zaagsel; alleen heb ik een flinke dot watten ter beschikking van de vogels gesteld en daar hebben ze allervlijtigst van geprofiteerd.

Ik kan derhalve deze nestkastjes ten sterkste aanbevelen; als ze verscholen zijn tusschen het lommer, behoeft niemand zich te ergeren aan hun lompen vorm en wanneer je eenmaal jonge vogeltjes uit zoo'n ding hebt zien komen, dan wordt het opeens veel mooier.

Het is nu de beste tijd, om ze op te hangen, dan doen ze alvast den heelen winter dienst als schuilplaatsen.

Nog eens herhalen wij dringend ons verzoek om meerdere meededeelingen; vooral interesseert het ons ook, of er van overheidswege ergens iets in ons land gedaan wordt, om op deze doeltreffende wijze de vogelstand te bevorderen.

JAC. P. TH.

TWEE MINDER BEKENDE NEST-PLUNDERAARS.

Van onze inlandsche vogels worden de Kraai (Corone corone) en de Ekster (Pica pica) vrijwel algemeen als eerste nestroovers beschouwd. De Vlaamsche gaai (Garrulus glandarius) mogen we gerust als „Dritte im Bunde" noemen. Wie nog mocht meenen, dat we de Vlaamsche gaai onrecht doen, door haar, waar het geldt nestroof, in één adem te noemen met Ekster en Kraai, dien zou ik willen voorstellen, er den XIII Jahrg. van het „Zeitschrift für Oologie" eens op na te slaan.

In dien jaargang komen twee stukjes voor „Der Eichelhäher als Eierdieb" van Alexander Bau (pag. 50 en vlg.) en „Kein Pardon dem Eichelhäher" van Erwin Godelmann (pag. 163 en vlg.). Beide artikels bevatten zoo'n overstelpenden vloed van beschuldigingen tegen den Meerkol, dat zelfs de dikste gaaienvriend, hem, na de lectuur daarvan, zijn vertrouwen wel zal moeten ontzeggen.

Alexander Bau prijst zelfs een door hem uitgedachte gaaienval aan, waarin een uitgeblazen en daarna met gips opgevuld lijsterei als lokaas dient en waarmede hij in 17 dagen (van 3 tot 20 Mei '03) 5 Vlaamschen gaaien wist te vangen. Een gunstig resultaat voorwaar, als men de slim- en schuwheid dezer vogels in aanmerking neemt.

Minder algemeen bekend is het, geloof ik, dat ook de Koolmees (Parus major) in sommige gevallen optreedt als roover en vernieler van vogeleieren.

Vóór ik het artikel „Ein kleiner Bruträuber" van de hand van Dr. Burstert, eveneens in den 13den jaargang van het „Zeitschrift für Oologie" (pag. 7 en vlg.) had gelezen, zou ook ik zulks voor niet waarschijnlijk hebben gehouden. In genoemd artikel, dat ik hier beknopt en in hoofdtrekken zal weergeven, deelt Dr. Burstert o. a. mede, dat hij omstreeks midden Mei van 't jaar 1874 eenige nesten van Turdus musicus vond; de eieren dier nesten vertoonden op zij, alle, één, klein, zuiver rond gaatje, waren overigens nog geheel gevuld en ongeschonden, zoodat, voegt Dr. B. erbij „ich daher alle diese Eier für meine Sammlung verwerten (konnte), indem ich das Loch als Bohrloch benützte."

't Was moeilijk aan te nemen, dat een muis of eekhoorn de nesten met een bezoek had vereerd; in dat geval toch zouden de eieren vermoedelijk gebroken en uitgezogen zijn. Een latere waarneming zou aan 't licht brengen, wie de dader wel was.

Dr. B. vond een merelnest; daar een der 3 eieren, die het nest bevatte, volmaakt het type van een gaaienei vertoonde, besloot hij bij het nest op den loer te gaan liggen en den werkelijken eigenaar af te wachten. Dit bleek inderdaad een Merel te zijn; even te voren echter had Dr. B. een Koolmees bij het nest opgemerkt, die, na zich even voorover in het nest te hebben gebogen, weer wegvloog naar een in de buurt staanden noteboom, waarin ze, gelijk later bleek, een nest met jongen had. Toen Dr. B. naar het nest ging kijken, bleek een der eieren één klein, rond gaatje te hebben.

Hiermede was dus duidelijk bewezen, dat de Koolmees en niemand anders zich met het perforeeren van vogeleieren schijnt bezig te houden, maar wat mocht wel haar beweegreden zijn?

Voorloopig bleef deze nog verborgen; wel werd nog meermalen, een op gelijke wijze aangepikt ei gevonden; 12 April 1878 zelfs een van den Klapekster (Lanius excubitor). Eerst den 5den Mei 1883 zou het raadsel worden opgelost. Op dien datum vond Dr. B. in 't Mooswald bij Freiburg een nest van den Groenling (Ligurinus chloris), dat zijn verdere aandacht niet zou hebben getrokken, als niet juist een Koolmees uit den boom was gevlogen. Dit was een reden, het nest aan een nadere inspectie te onderwerpen; het bleek twee, op gelijke wijze als boven beschreven, aangepikte eieren te bevatten, die reeds in een stadium van vergevorderde bebroedheid verkeerden; ook vond hij er nog de schaalfragmenten van twee of drie andere eieren in liggen. Dr. B. bleef nu een poosje bij het nest de wacht houden; weldra verscheen de Koolmees weer, wipte in 't nest en vloog na korten tijd met een groenlingen-embryo weer weg. Even later werd de inhoud van 't laatste ei op dezelfde wijze weggehaald en naar een gat in een naburigen appelboom gesleept, waarin de Koolmees haar nest met jongen had liggen.

De meezen schijnen het dus alleen op den inhoud van zeer bebroede eieren begrepen te hebben en dezen als voedsel (bij gebrek aan beter) aan haar jongen te brengen; onbebroede eieren, worden, nadat door het aanprikken, de onbebroedheid is geconstateerd, verder onaangeroerd gelaten.

Een andere eigenschap van de Koolmees, die mogelijk in nauw verband staat met het aanpikken van andermans eieren, is, dat zij haar eigen eieren, bij afwezigheid, steeds meesterlijk bedekt met allerlei neststoffen; ik heb dit van het jaar nog weer eens prachtig kunnen waarnemen.

In twee diverse nestkastjes had ik o.a. twee

meezennesten liggen. In het éene kwamen, hoewel reeds lang voltooid, maar geen eieren, tot ik op een' goeden dag de mees op 10 eieren aantrof, terwijl er den dag te voren nog geen enkel ei viel te bekennen! Doordat de eieren, zoolang het legsel niet voltallig was, aldoor zorgvuldig bedekt werden, had ik steeds in de meening verkeerd, met een leeg nest te doen te hebben.

Het tweede nest, dat op een onderlaag van mos na, geheel uit haren van mijn collie bestond, lag in een ruimer nestkastje, zoodat ik, na verwijdering van het sluitplankje, zeer gemakkelijk, met de hand, het nest kon bereiken. Het eerste ei, dat ik in dit nest aantrof, lag dikbedolven onder hondenhaar, weshalve ik het te voorschijn haalde en wat ordentelijker in het nest legde, bevreesd, dat het anders niet mede bebroed zou worden. Twee dagen later, lagen drie eieren dik onder haar, die ik er andermaal bovenop lei. Toen deze, met het versch gelegde, den volgenden dag weer geheel bedekt waren, liet ik ze verder onaangeroerd en nadat het geheele legsel voltallig was, lagen alle eieren keurig bijeen, terwijl de ruwe onderlaag nu ook meer den vorm van een fatsoenlijk nestje had aangenomen.

De Koolmees, die zich niet ontziet, op gezette tijden, de eieren van andere vogels te vernielen, schijnt zich door deze dekmethode er voor te willen vrijwaren, dat haar eigen eieren hetzelfde lot van soortgenooten zou ten deel vallen.

Zwartkop- en Pimpelmeeren bedekken hare eieren niet of althans in veel minder mate, gelijk ik in staat was op te merken.

Laat ik intusschen voortgaan met het eigenlijk onderwerp, dat ik in dit opstel dacht te behandelen, en mij niet te zeer op zijwegen begeven!

Een soortgelijke waarneming dan als Dr. Burstert deed ten opzichte van de Koolmees, constateerde ik, zij het ook onder andere omstandigheden, van een anderen vogel, den Draaihals n.l., (Jynx torquilla) die ook dit jaar weer in onzen tuin, zijn tenten schijnt te zullen opslaan.

Al van 16 April af, hoor ik geregeld iederen dag, vooral in de ochtenduren echter, zijn eentonigen roep en in de laatste dagen scheen, vooral het wijfje, haar bijzondere aandacht aan de nestkastjes te wijden. Al herhaaldelijk had ik 'r betrapt, dat ze juist een kastje induikelde of er ijlings uitglipte. Ook wel trof ik 'r, kop omhoog, borst vooruit en 't heele lichaam lang gestrekt, op de zitstokjes aan, die ik, om de entree wat te vergemakkelijken onder de vlieggaten der nestkastjes had aangebracht. Voor enkele dagen (10 Mei) evenwel, zag ik iets, dat me zéér verwonderde. Uit een kastje, waarin sinds eenigen tijd een Spreeuw (Sturnus vulgaris) huisde, die er ongetwijfeld al op eieren te broeden zat, zag ik plotseling mijn vriend (daarvoor hield ik hem toen nog, door de boeken op een dwaalspoor gebracht) den Draaihals te voorschijn komen. Dat was wel iets om eens nader te onderzoeken. Na opening van het bewuste kastje, bleek de nestholte 4 spreeuweneieren te bevatten, die koud aanvoelden en dus verlaten of onbebroed waren. Twee dezer eieren vertoonden een opening in de schaal van ongeveer 6 bij 4 mM. en 5 bij 3 mM.; terwijl de snavelhouwen aan de afgekartelde schaal nog duidelijk vielen op te merken; het derde ei had twee uiterst kleine gaatjes, dicht bij elkaar gelegen en niet grooter dan een speldeprik, terwijl het vierde ei nog geheel gaaf bleek te zijn. Alle vertoonden de sporen van licht te zijn bebroed. Ik vermoed dus, dat de Draaihals juist bezig was, het 3de ei te vernielen, toen hij, gestoord door mijn nadering, zijn arbeid staakte en te voorschijn kwam. De beweegreden, waarom de Draaihals de eieren stuk pikte, kan niet die van de Koolmees zijn. Op 12 Mei is de Draaihals vermoedelijk nog niet beginnen te broeden en heeft zéér zeker nog geen jongen. Ik geloof eerder, dat hij, op zoek naar een geschikte nestplaats, de eieren van den Spreeuw vindende, dezen tot het verlaten van zijn nest wilde noodzaken, door de eieren, ter verdere bebroeding, ongeschikt te maken. Of er een strijd tusschen Draaihals en Spreeuw is voorafgegaan, dan wel of de Draaihals geprofiteerd heeft van het oogenblik, dat de Spreeuw er even van door was, is iets, dat natuurlijk niet is uit te maken. Een feit is het evenwel, dat er nog verscheidene nestkastjes onbewoond waren, zoodat de Draaihals geenszins door woningnood gedwongen, juist het door den Spreeuw bezette plaatsje behoefde te kiezen.

Hedenmorgen (14 Mei) echter betrapte ik den Draaihals op een daad, zóó schandelijk, laag en gemeen, dat ik nog tintel van verontwaardiging bij de gedachte er aan. Niet voor niets lijkt de Draaihals zooveel op de Koekoek; zijn praktijken blijken al even weinig fraai te zijn.

Laten de boeken toch ophouden den Draaihals een „onschuldige" „harmloser" vogel te noemen, gelijk men overal kan lezen, een dief is het, een moordenaar en een schurk, die vooral niet langer onze sympathie verdient.

Doch laat ik mijne verontwaardiging wat intoomen en het verhaal in alle kalmte meedeelen.

In één mijner nestkastjes dan, broedde een paartje van de Zwartkopmees en wel de subspecies, die bekend staat onder den naam Parus palustris longirostris Vlemsehm. Ik was dit paartje bijzonder genegen, allereerst natuurlijk, omdat het lieve, vertrouwelijke diertjes zijn, die mij, vooral 's winters, door de driestheid, waarmede zij de hennepzaadjes van mijn vensterkozijn weghaalden, al heel wat genoegen hadden verschaft; tweedens omdat zij de boeken-

bewering, dat Zwartkopmeezen „in de nabijheid van het water" (zie Dr. Beukers, Onze Vogels) broeden, zoo heerlijk logenstraften en dan ook wel, omdat sinds door het onderzoek van den Heer Snouckaert van Schauburg het voorkomen van twee soorten Zwartkopmeezen in ons land was geconstateerd, n.l. de Glanskop (P. palustris longirostris) en de Matkop (P. atricapillus rhenanus), dit paartje het bewijs leverde, dat e. g. ook in Gelderland pleegt te broeden, wat met zekerheid nog niet was waargenomen.

Gisteren (13 Mei) merkte ik niet zonder vreugde, dat mijn Zwartkopmeezen 9 jongen in hun nestje hadden, maar toen ik hedenmorgen eens ging kijken, zag ik met schrik, wol, haar en mos onder den boom, waaraan het nestkastje was opgehangen, verspreid liggen.

Ik moest het ergste vreezen! Nog sta ik beteuterd het geval te overpeinzen, toen uit het kastje de Draaihals te voorschijn komt, den bek vol mos, dat hij onmiddellijk laat vallen, terwijl hijzelf er ijlings van door gaat. Bij nader onderzoek vond ik 5 jonge meesjes, kale stumperds, op den grond liggen, deels al gestorven, deels nog levend, maar alle reeds zwart van de mieren. Twee ervan lagen op een afstand van 2 à 3 M. van den boom weggeslingerd. In het kastje was enkel nog wat mos te vinden.

Nadere explicatie is hierbij niet noodig. Meerdere raadselachtige gevallen, waarbij de eieren plotseling waren verdwenen of ik de jongen dood onder de nestkastjes vond liggen, zijn nu opgehelderd. Verleden jaar nog, vond ik doode jongen van de Zwarte Mees (Parus ater) op gelijke wijze uit het nest geworpen. Den draaihals verdacht ik er toen echter nog geen oogenblik van.

De beide meegedeelde gevallen echter, waarbij ik den Draaihals op heeterdaad heb betrapt, zijn te duidelijk sprekend, dan dat we nog langer den Draaihals voor een onschuldigen vogel houden. Hij is veeleer een vijand van alle holenbewoners, die het in kracht tegen hem moeten afleggen en 't is mijn vaste overtuiging, dat wie zijn kleine zangvogels lief heeft en wil beschermen, niet moet schromen met het geweer tegen den Draaihals te velde te trekken.

Geen pardon voor den Draaihals!

Ede, 14 Mei. J. L. F. DE MEIJERE.

Anemone Pulsatilla.

De uitstervende Anemone Pulsatilla heb ik ook overge plant naar een veiliger plekje. Zij staat tot nog toe goed Waar vertel ik wel, als er zooveel staan, dat het meenemen van enkele niet meer hindert.

Amersfoort. B. W. v. DEDEM.

DE GROOTE KLAUWIER

(Lanius excubitor).

Het zal een jaar of zeven geleden zijn, dat ik van een jonge vriend, die aan den heikant woont een paar vogels kreeg, „vlugge jongen" zooals de term luidt.

Ik kende ze niet, maar aan den vorm van den snavel was te zien, dat zij geen insekten- of zaadeters waren en dus vleeschkost zouden behoeven om goed te gedijen. Ik voerde ze af en toe met regenwormen en vleesch, maar daar was geen wormen krijgen aan en de slager was te duur, zoodat zij na verloop van eenige dagen werden gedood. (Al waren het roofvogels, thans zou ik het niet meer gedaan hebben). Een ervan werd opgezonden naar Artis, waar ze heel blij waren met de jonge Klauwier. Deze soort de groote, of Klapekster is in ons land nog weinig waargenomen, al is hij op de heidevelden van Gelderland en Overijsel geregeld te vinden. Ik zag hem daar op verschillende plaatsen en ik weet zeker, dat hij er ook broedt. Bij Denekamp zijn zelfs twee paartjes; een aan de Noordzijde in het Deurningerveld, een ander aan de Zuidzijde in het Roode Veld, beide broedplaatsen liggen ruim een uur van elkaar.

Gaarne zou ik er de nestplaats van weten.

Met behulp van eenige schooljongens, die ik vooraf geinstructeerd had, zou getracht worden het nest te vinden. Op een Zaterdag morgen, Mei '06 trokken wij er op los. Het ging den esch door, waar de Kuifleeuwerikken zongen, de weiden langs waar in het kreupelhout en de kleine boschjes een gewirwar van geluiden opklonk, waaruit de vlugsten al spoedig roodborstje, fitis, grasmasch en braamsluiper herkenden. Toen kwamen wij op de groote bruine heide, met grijze karresporen en donkere dennengroepen, kale hoogten met rijk begroeide en wel bevolkte plassen daar neven. Wij zagen en hoorden en leerden veel, voor wij een Klauwier in 't oog hadden. Doch eindelik waren wij bij een groep niet hooge dennen gekomen. Toen was het opgepast, goed uitkijken. Plotseling riep een van de jongens uit: „Meester, hier ligt een doode vogel, de kop is er af". Wij er heen en waarlik, het dier was erg gehavend, waarschijnlik een pieper of leeuwerik, hij was reeds in staat van ontbinding. Scherp werd nu rondgezien en boom voor boom nauwkeurig geinspekteerd. En natuurlik werd ook het nest gevonden. Het zat dicht tegen den stam aan, waar een stevige tak afging, vrij goed verborgen. Een der jongens was er spoedig bij en vertelde wat hij zag. „Vijf jonge vogels in het eerste dons. Het nest van takjes, heide stengels, buntgras, mos en haren." Op den grond in de nabijheid vonden wij vleugels, pooten en andere resten van vogels en insekten. Tusschen het hout verscholen zagen wij het wijfje naderen om de jongen te voederen. Ook het mannetje werd later opgemerkt, doch dat bleef op eerbiedigen afstand, zoo'n 60 Meter ongeveer, van ons verwijderd. In kalme tijden zetten zij zich op den top van een dennetje en overzien van af die weinig verheven zitplaats een groot deel van hun jacht gebied. Of de oogen altijd buit zoeken, of zoo maar „ins blaue hinein" schouwen is niet te zeggen. Nadert men ze te dicht, dan vliegen zij laag over den grond naar een ander dennetje.

't Is een ferme vogel, zoo groot als een Spreeuw. De rug is blauwgrijs, de vleugels en de staart zwart, met in beide, een witte vlek. Door het oog een breede zwarte streep. De keel is wit, de borst grijswit met vele zwarte golfstreepjes. De bovensnavel heeft een tand, net zooals de slechtvalk. Een rij stevige haren loopen van den mondhoek naar de neusgaten

Wat heb ik vaak naar dezen mooien vogel gekeken als

ik achter op de stoomtram staande door de heide van Denekamp naar Oldenzaal reed. Hij zat dan gewoonlik op hetzelfde boompje, dat niet meer dan 30 Meter van den spoorweg verwijderd stond. Dan in de winterdag dikwijls stak hij met zijn lichtblauw en zwart zoo mooi scherp af, tegen het donkere groen en toen ik er eens weer naar keek, vroeg mij een jager, wat dat toch was voor vogel, hij had er ook reeds zoo vaak een in het veld ontmoet en ze keken steeds zoo brutaal uit? Ik antwoordde hem, en vertelde erbij wat ik van zijn levenswijze wist. Hij bood aan mij er een te schieten, daar ik er nog geen in mijn verzameling had. Daar is echter tot nog toe niets van gekomen. Misschien heeft hij hem niet onder schot kunnen krijgen of is hij zijn belofte vergeten. Het is thans ook niet meer noodig. Sedert verleden winter heb ik er een. Laat ik nog even vertellen, hoe ik daaraan gekomen ben. Er vloog in een tuin van het dorp een zieke vogel. Een meisje van school ving hem zonder veel moeite onder haar schort. Toen zij hem bij mij brachte was hij reeds dood. Bij het opzetten bleek mij, dat het dier lijdende was geweest aan endeldarm verstopping. Nu prijkt het naast de grauwe Klauwier in mijn collectie. Het zijn beide prachtexemplaren.

Denekamp Oct. '06. J. B. BERNINK.

OP WELKE WIJZE VERDWIJNEN ONZE ZELDZME WILDE PLANTEN.

Dit voorjaar hadden mijn vriend en ik ons opgemaakt naar Zuid-Limburg om daar de verschillende orchideeën in hun volle fleur te aanschouwen. Wel vormden de orchideeën den hoofdschotel, maar daarom zouden andere planten toch niet geminacht worden. Zoo was mijn vriend ter oore gekomen, dat er op een oude muur te Maastricht een zeldzame Asplenium moest groeien, hoogstwaarschijnlijk dus Asplenium adiantum nigrum, daar er bij vermeld was, dat deze varen alleen te Maastricht groeide en hier dus noch van Asplenium trichomanes noch van Asplenium ruta muraria sprake kon zijn. De eerste toch vonden wij een paar keer in de omstreken van Valkenburg en de laatste komt op verscheidene plaatsen in Nederland voor. Het gold hier dus een zeldzamen gast. Hoewel het reeds donker begon te worden, maakten wij ons bij aankomst dadelijk op naar de aangeduide plaats. Op den met mos begroeiden muur zagen wij tal van plantjes staan, maar geen Asplenium. Ik stootte er met mijn stok een plantje af en bekeek het naderbij. Haarlemsch klokkenspel zeide een opgeschoten knaap, die in de buurt van mij stond. Hoewel ik dadelijk zag, dat ik te doen had met Saxifraga tridactylitis en niet met Saxifraga granulata (deze vonden wij den volgenden dag op den St. Pietersberg) vroeg ik hem toch hoe hij dat zoo wist. Het antwoord luidde: „van onzen leeraar". Hoewel hij het dus mis had, bleek hij wel meer op den muur gesnuffeld te hebben en onmiddellijk vroegen wij hem, of hij daar wel eens varentjes had gezien. En daar kwam de aap uit de mouw. O ja, die halen wij hier altijd van de muur, om mede te brengen op de botanische les op de Hoogere Burgerschool.

Wij lieten ons dadelijk het juiste plekje wijzen, maar weg waren ze. Op het zeldzame van die plantjes was hem dus blijkbaar door den leeraar niet gewezen en nog minder op het sparen er van. Vooral een leeraar in de botanie moet toch iets voor mooie zeldzaamheden voelen en zijn pupillen toch een weinig van dit gevoel trachten over te doen erven. En zoo vernamen wij ook, dat de jongelieden soms terugkomen met een arm vol orchideeën, uitgerukt met knol en al, alleen voor de les. Al zijn er nog vele orchideeën in de omstreken van Maastricht, tegen zulk „studeeren" is niets bestand. Stel u voor lezer, dat er tusschen deze hoeveelheid een paar exemplaren zitten van Ophrys muscifera of Orchis ustulata! De eigenaar van den St. Pietersberg voelt veel voor wilde bloemen, getuige het feit, dat hij zoo nu en dan een verbod uitvaardigt, dat er geen bloemen geplukt mogen worden, en zoo was het ook dit jaar. De jeugd stoort zich echter weinig aan dit verbod daar zij wel langs kleine paadjes hun doel weten te bereiken en zij den boschwachter te slim af zijn. Het nooit volprezen Limburg herbergt zeer veel schoons op botanisch gebied, spaar echter de zeldzaamheden. Zoo hebben wij maar een paar exemplaren gevonden van de Cephalanthera sciphophyllum, daar waar er vroeger veel waren. (Witte boschlelie wordt hij daar genoemd). VAN DEDEM.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN

Nieuwe planten en vindplaatsen (verbetering).

Waar in het stukje van de vorige afl. staat Vicia paunonica B serratefolia moet staan Vicia narboneuses B serratefolia en verder moet toegevoegd worden Galinsoga parveflora, als gevonden te Wageningen, door G. Azings Venema.

H. HEUKELS.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 30 October 1906.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering waarna de heer A. J. Zöllner rondgeeft *Oberea oculata* te Rotterdam gevangen.

De heer Lindemans vertoont een aantal fraaie vlinders uit *Kameroen*, en wel uit de geslachten Euphaedra, Catuna, Cymothoë, Crenis, Charaxes en Hypolimnas.

De Heer De Koning deelt mede, dat in gewone omstandigheden in het najaar de hoeveelheid Coscinodiscus subtilis in het Maaswater ± 20 à 30 % bedraagt. Alleen bij buitengewone omstandigheden, o a. bij den hevigen najaarsstorm van 1904, was dit percent veel hooger. Sprekers vermoeden, dat het ditmaal ook wel verhoogd zou zijn door den bijzonder lagen waterstand op de bovenrivieren, bleek juist te zijn: meer dan de helft van het plankton bestond uit cellen van deze Diatomacee. Bovendien was het aantal (leege) schalen van marine Diatomaceen, die anders bijna nooit worden aangetroffen, nu ook grooter, daar er thans in bijna elken droppel één, soms twee gevonden werden.

De heer Dr. Büttikofer vertoont een aantal Indische vlinders.

De heer Jansen brengt eenige ex ter tafel van *Phalaris minor Retz* en *Eragrostis minor Host*, welke de meening weerleggen, dat pothoofdplanten hier zich minder goed zouden ontwikkelen dan in hun geboorteland. Beide planten waren juist veel flinker en grooter. Op dezelfde plaats bij Rotterdam vond spr. Sclerochloa angustata Nees, uit Afrika; nieuw voor ons land; welke eveneens besproken werd.

De heer Haverhorst laat een paar *albinistische* vlinders zien: een onlangs te Winterswijk gevangen ♀ ex. van *Epinephale jurtina L* en een voor korten tijd gekweekt ♀ ex. van *Sphinx pinastri L.* De eerste had een witten, de tweede een grijswitten achtervleugel. Naar aanleiding hiervan deelt spr. een en ander mede omtrent het ontstaan van albinisme bij vlinders. Terwijl het zeer zeldzaam voorkomend volkomen albinisme zijn oorzaak vindt in een abnormalen toestand van het dier zelf, en zich dientengevolge reeds in

de rups kan openbaren, moet het gedeeltelijk albinisme in den regel worden toegeschreven aan een inwerking van buiten tijdens den poptoestand, hetzij (als bij genoemden Sphinx) aan een gewelddadige beleediging door vallen of stooten, hetzij (zooals vermoedelijk bij de Epinephele) aan een eenzijdige inwerking eener overmaat van warmte of vocht.

De heer J. G. Zöllner toont een takje van Hippophaë, waaraan een aardhommel ruggelings zat gespietst; denkelijk het werk van een grauwen klauwier, wiens nest zich in de nabijheid bevond. Bij het vinden leefde de aardhommel nog.

De heer Wachter besprak *Atriplex hortensis L*, in Augustus 1906 te Beek (Geld.) op een ruigte gevonden.

W. H. WACHTER, *Secr.*

Imkeren.

Beknopte Gids voor den Bijenliefhebber, door C. H. J. Raad, 1907, W. Versluys, Amsterdam. Prijs 60 ct.

In zijn voorwoord zegt de schrijver:

„In de laatste jaargangen van het zoo onderhoudende en leerrijke tijdschrift „De Levende Natuur" beschreef ik de voornaamste voorvallen uit het rijke bijenleven. Heel wat lezers, meer dan ik verwachtte, zijn daarop aan 't timmeren en imkeren gegaan; en uit de talrijke brieven, die 'k van hen ontving, vernam ik, dat 't hun niet berouwd heeft, maar dat ze genoten van hun nieuwe „natuursport".

Van verschillende zijden werd mij nu gevraagd, of 'k die verspreide artikelen over bijenteelt niet zou kunnen vereenigen in een boekje, dat den beginner zou kunnen dienen tot gids bij zijn liefhebberij. Dit werkje is het antwoord op die vraag. Het wil allerminst aanspraak maken op den naam van: handleiding voor beroepsimkers. Die zullen er weinig nieuws in vinden.

Dat het boekje echter menigeen, die alleen voor z'n genoegen bijen houdt, of wil gaan houden, tot raadgever moge strekken."

Wat de lezers van D. L. N. van ons tijdschrjft aan dit boekje hebben kunnen, weten ze dus. Allicht willen sommigen die nog niet van plan waren, zelf te gaan imkeren, 't in dit jaar eens probeeren; 't is ieder aan te raden. En wie er zelf geen gelegenheid voor heeft, kan 't gerust anderen aanbevelen die wel zoo gelukkig zijn. Laat hen dan eerst dit boekje van Raad lezen, 't is een opwekking en een raadgever tevens. Zulke eenvoudige en goed vertelde ervaringen van een amateur-imker zijn in 't begin voor beginners evenwel waard als de beste handleiding van een vakman. Laat jongelui die aan houtslöjd doen 't eens lezen. E. H.

Van een Pimpel die een Kikker opat.

't Was maar een boomkikker en een kleintje; maar nadat er in de vorige afleveringen een paar maal kikkers beschuldigd en overtuigd werden van vogelmoord, trof 't mij 't geval.

'k Had een pimpelmees cadeau gekregen, pas gevangen, en daar ik hem noodig had voor een les en een teekening hield ik hem, met 't voornemen hem bij gelegenheid vrij te laten. Mijn voliere was niet op orde; daarom zette ik hem in een groot luchtig terrarium, met de noodige mierenpoppen een paar meelwormen en wat hennepzaad en natuurlijk: water. In een oogenblikje was hij er thuis. 'k Had de glazenkast al in den gang gezet, om de boomkikkers, hazelwormen, vuurpadjes enz. te dwingen onder 't mos te kruipen, want 't werd lastig voeren in November. De dieren wilden evenwel nog niet voor den winter onder de wol, 't was dan ook geen winter in November.

Maar toen de pimpel in de glazen kooi kwam, doken ze weg, dat wil zeggen hazelwormen, landsalamanders, vuurpadden en heikikkers, en ook de groote boomkikkers, ze zijn niet boven geweest, zoolang de pimpel er de baas speelde en van de grond op de takken en vice versa sprong; wat trouwens maar één dag duurde.

De pimpel vrat als een houthakker; 't scheen of hij in geen dagen wat te bikken had gehad, en hij was spoedig zoo dik en zoo zat, dat ik mij ongerust begon te maken over zijn spijsverterings-vermogen; dat is bij vogels wel zeer groot en 't verloop zeer snel, maar 't heeft toch ook zijn grenzen. Het beestje was daarbij ongelooflijk mak. 't Liet na schooltijd de kinderen rondom staan zonder angstig te worden. Hij had zich werkelijk te dik gegeten, ik besloot hem nu maar dadelijk in de kooi en zonder voer te zetten. Met dat ik 't deurtje open wil doen, zie ik hem met de pooten 't mos opscharrelen en er iets onder uit halen, dat heftig bewoog, dan hem er op pikken en hameren van belang; ik wist in 't eerst heusch niet wat 't was. Pas toen de pimpel weer op zijn stokje zat bemerkte ik dat hij onder zijn poot een deerlijk gehavend boomkikkertje hield geklemd. Redding was niet meer mogelijk. 'k Liet de pimpel zijn gang gaan. en in minder dan een kwartier had hij 't kikkertje (met de pooten van ± 4 cM. lengte) opgepeuzeld met huid en botjes. Toen was pimpel te dik om op zijn stokje te blijven, hij ging in een hoekje zitten en den volgenden morgen vonden wij hem dood. Of 't van 't kikkerboutje kwam, weet ik niet, maar dat kan wel eens de deur hebben dicht gedaan.

E. H.

Staatsboschbeheer.

Weer is er een plaat-kaart uitgegeven in 't belang van den boschbouw op de wijze van die van 't vorig jaar. Nu zijn er geen schadelijke insecten maar schadelijke zwammen op afgebeeld. De plaat, op dik papier met metalen onder en boven rand, is inderdaad een mooie plaat, die zijn plaatsje aan den wand van 't studeervertrek wel waard is.

Afgebeeld en van beschrijving voorzien zijn de Honingzwam (*Armillaria mellea*); de Wortelzwam (*Trametes radiciperda*); de Larikskanker (*Peziza Welkommii*) en de Dennenschotzwam (*Hysterium pinastri*).

Gaarne laten wij een deel van 't begeleidend schrijven hier volgen, dat voor belangstellenden nog eenige inlichtingen bevat.

STAATSBOSCHBEHEER.
No. 2378.

Betreffende plaat, houdende afbeeldingen met beschrijving van voor naaldhout schadelijke zwammen.

UTRECHT, 13 December 1906.

Nu de boschcultuur in ons land meer en meer in belang toeneemt, is het goed de aandacht te vestigen op de verschillende vijanden, die de bosschen bedreigen.

In 1904 begon het Staatsboschbeheer hiermede door eene plaat uit te geven, houdende afbeeldingen met beschrijving van voor naaldhoud schadelijke insecten, welke gevolgd werd door de uitgifte van gratis te verkrijgen vlugschriften, die de levenswijze en schade der afgebeelde insecten op populaire wijze nader verduidelijkten.

Thans is voor eenige dagen bijgaande plaat verschenen.

Zoolang de voorraad strekt zijn deze platen in beperkte hoeveelheid voor gemeente-besturen kosteloos verkrijgbaar ten dienste van het onderwijs; landbouwvereenigingen kunnen kosteloos één exemplaar verkrijgen; aan particulieren wordt zij nà overmaking van een postwissel ad. *f* 0.40 toegezonden. Deze aanvragen moeten worden gericht aan den Inspecteur der Staatsbosschen en- Ontginningen te Utrecht.

Geverniste platen, geplakt op stevig karton, met linnen rand, zendt de firma Versluijs en Scherjon te Utrecht toe, na ontvangst van een postwissel ad *f* 1,55.

U bij voorbaat mijn dank betuigende voor Uwe medewerking heb ik de eer te zijn,

Hoogachtend,
De Inspecteur der Staatsbosschen en- Ontginningen.
VAN DISSEL.

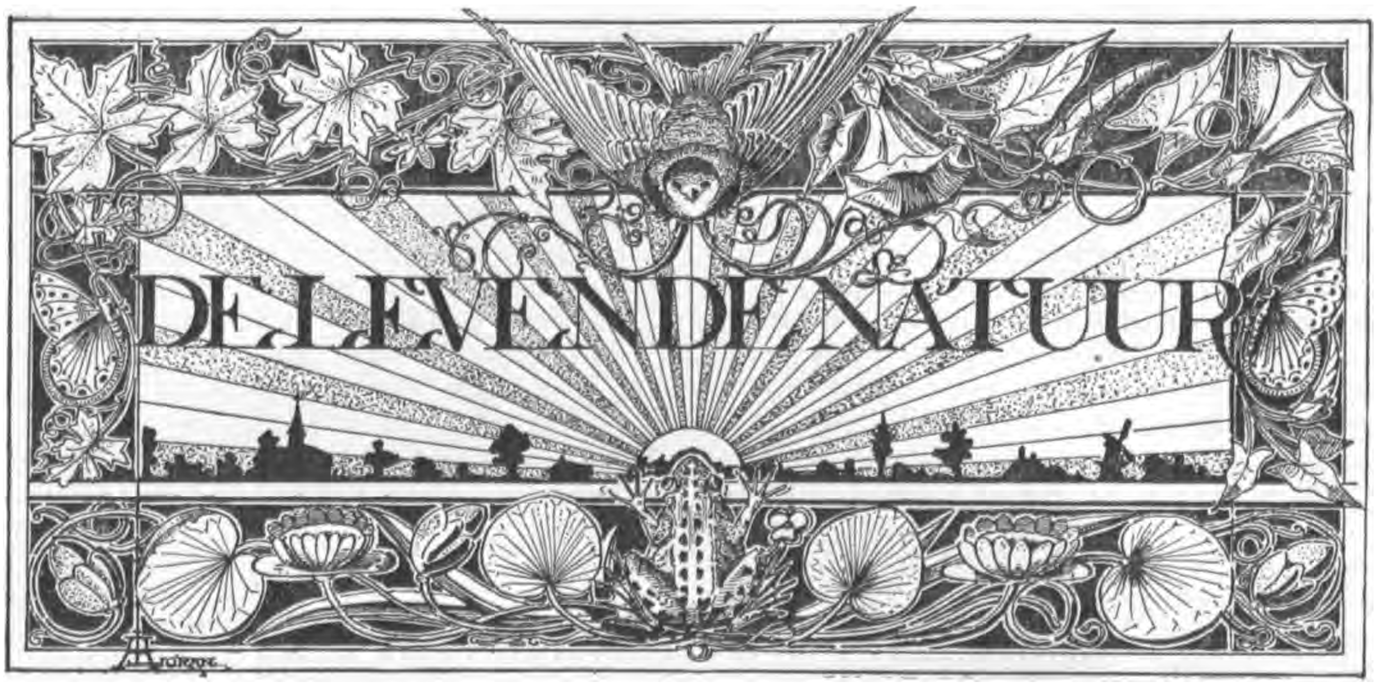
Verloren

of op andere wijze zoek geraakt, een dertigtal lantaarnplaatjes van planten en plantendeelen, in een klein zwart doosje geborgen.

De eigenaar had gaarne eenig bericht, geadresseerd bij de Redactie.

Gevraagd.

Dr. M. Greshoff, directeur v.h. Koloniaal Museum te Haarlem vraagt: Kan een der lezers van D. L. N. mij voor een wetenschappelijk doel, nu of later, ook helpen aan wat kiembaar zaad van de ververs-duizendknoop, *Polygonum tinctorium Ait.* Het is een oude cultuurplant, die vroeger wel om de blauwe kleurstof der bladen in Europa als eene soort „indigo" gekweekt werd.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

GROOT HOEFBLAD.

Met verlangen kijken wij, natuurvrienden, al weer naar de eerste bloemen van 't jaar, hazelaars, elzen, wilgen, ranonkels, sneeuwklokjes, en dan komt 't Hoefblad, eerst 't Kleine, dan 't Groote.

Er groeit en bloeit veel meer Groot Hoefblad in ons land dan de meeste bloemenvrienden denken. Dat merkt ieder wel die 's zomers op de vele groote bladeren let waarmede de kanten van plassen, vijvers en slooten zoo mooi omzoomd en versierd kunnen zijn. Meestal is 't klisblad; maar kijkt ge even nauwkeurig naar den vorm en naar den bladsteel, dan ziet ge dat er ook vaak nog ander reuzenblad staat, een, dat eerder parasol-blad dan Hoefblad mocht heeten.

De kinderen, die zoo gelukkig zijn hun zomersche dagen buiten door te brengen, weten de reusachtige bladeren wel te waardeeren; ze binden ze over de pet of de haren, en dragen zoo de beste en goedkoopste parasols die je krijgen kunt; ook ontmoet ge wel eens een zorgzame boerenknecht of voerman, die zijn paard een heele loofhut van Groot-Hoefblad om den kop heeft gebonden, als een schut tegen de brandende zon en de vliegen.

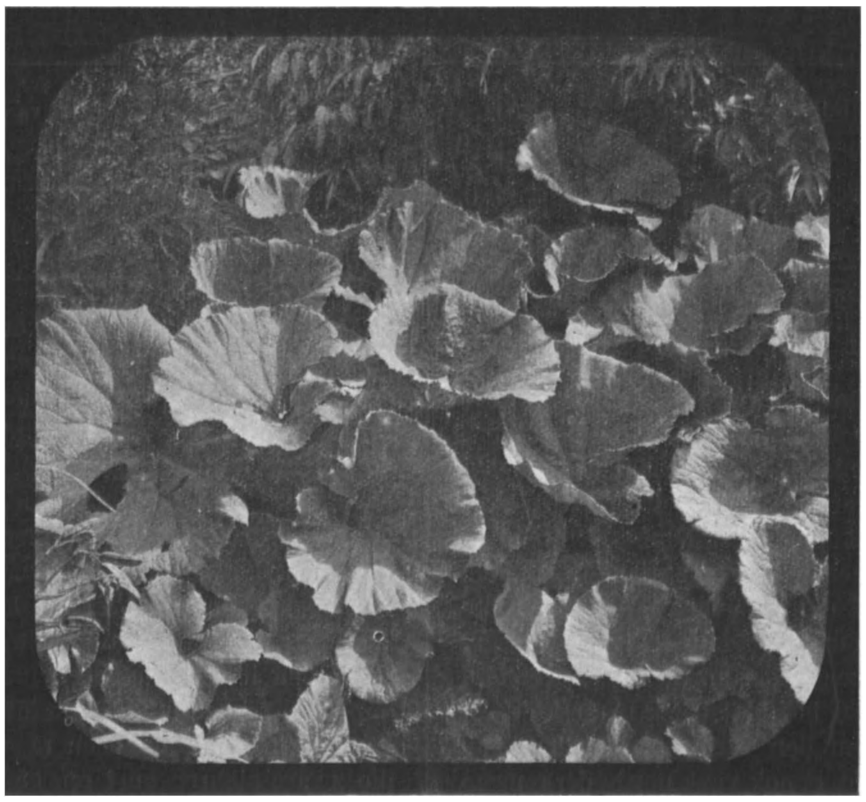
Die bladeren vallen dan ook ieder in 't oog, en heel mooi kunnen ze hellende vijverzoomen drapeeren. Op buitenplaatsen en parken, ook in de steden worden ze tegenwoordig vaak aangeplant, en ze houden 't er goed uit. In Amsterdam staan ze in alle groote en kleine parken, en ieder kent dan ook de mooie parasolbladeren wel, maar laat men iemand in Maart of April een bloeistengel zien, dan is 't dadelijk: „Hè, wat is dat? Een soort hyacinth?" Bijna niemand merkt 't Groot Hoefblad op, als 't bloeit; en dat heeft zijn goede grond. Als 't geen heel laat en koud voorjaar is, heeft de bloem zijn tijd al gehad lang voor de bladeren komen. Meestal in 't begin van Maart komen er uit de donkere kale aarde, die 's zomers zoo onder 't breede blad beschaduwd en verborgen ligt, dat er geen grasspietje groeien kan, van die paarsbruine duim-dikke punten opsteken. Werken zon en wind en regen mee, dan schieten die zware sigaren snel op, en tegen 't eind van de maand, als net de sneeuwklokjes hebben afgedaan, staat er bloemtros naast bloemtros, als hyacinthen op 't bed.

Zoo kleurig en geurig als hyacinthen zijn ze bij lange na niet; de roodbruine of pruimkleurige stengels met schubben bezet, steken maar weinig af tegen de pekbruine veengrond; je kunt er vier maal daags voorbijloopen zonder ze te zien; en toch zijn er planten van een halven meter hoogte bij. Maar wie ze eenmaal door aanwijzing of door toeval in 't oog heeft gekregen, verwondert zich er altijd over, dat men zoo iets groots en moois over 't hoofd kan zien; er is zoo veel in de natuur, bij planten even goed als dieren, dat men moet kennen, om het te bemerken.

Roep u maar even de waterkanten in 't geheugen

waar ge jaar op jaar die groote ronde bladeren zulke heerlijke licht- en schaduwpartijen ziet maken; en kijk er binnenkort scherp de donkere bodem op aan of ge ook iets bruin-roods ziet, dat op een groote donkere aspergekop lijkt; dat is de jonge bloeistengel van 't Groot-Hoofblad, nog omsloten door de donkere schubben. Elken dag ziet ge hem opschieten en eindelijk spreidt de tros zich uit, de fijne paars-bruin met witte bloemen staan dicht opeen naar alle kanten gericht, ook al net als bij hyacinthen; na een dag of tien begint de stengel te verslappen en buigt om; dan is de bloem alles behave mooi; maar dat heeft de plant met zooveel andere natuur-dingen gemeen, wat overoud en afgeleefd is, kan meestal niet meer op schoonheid roemen.

Wie wel eens een korenbloem, een madeliefje, een distel of een paardebloem van nabij heeft bekeken, ziet dadelijk, ook aan de figuurtjes hierbij, dat we hier met een bloem van dezelfde groote familie te doen hebben, de familie van de samengestelde bloemen, of juister gezegd: van de Composieten. Dat is de grootste van al onze inlandsche families; meer dan een tiende van alle bloemen behooren er toe. Boomen zijn er niet onder, maar reuzen toch wel, zooals de zonnebloem en wat 't blad betreft, ook onze nieuwe kennis. Ik ken geen plant met grooter bladeren.


Groot Hoefblad.

Dat hij Groot-Hoefblad heet, is een gevolg er van dat er ook een Klein-Hoefblad groeit. (Over die verkeerde naam straks nog even.) Dat bloeit met gele bloempjes omstreeks den zelfden tijd; vaak al eerder, soms in Februari. Die bloemen staan niet in trossen, elk heeft een eigen steel, daardoor en door de gele kleur lijken ze meer op paardebloemen; maar ze bloeien vóór de bladeren komen; ook die worden later heel groot; in het eerst zijn ze bijna wit van de pluizige haren die er op zitten; later mooi groen. Maar zoo groot en mooi als van Groot-Hoefblad worden ze nooit.

Als ge er bij kunt komen, en dat is — waar ze als versiering gekweekt worden — niet altijd even gemakkelijk, omdat de tuinbaas ze liefst op 't eilandje zet, moet ge een stengel plukken of anders maar een paar enkele bloemen. Dat kan geen kwaad; Groot-Hoefblad plant zich door zijn wortelstok voort, door zijn zaden maar heel zelden.

De enkele bloemen die ge plukt, zijn, in andere beteekenis, geen enkele. Elke bloem bestaat uit een menigte fijne bloempjes, ze vormen een wit of rose zijden zoompje, om een paar heel kleine roode knopjes in 't hart. Elk zoo'n ragfijn draadje van 't witte ringetje is een bloem; die ziet er, met een vergrootglas bekeken, ongeveer uit als 't figuurtje rechts onderaan.

Er steekt uit een fijn buisje met gerafelden zoom een nog fijner draadje, dat een gespleten topje vertoont; dit is de stempel van de bloem. Meeldraden zoekt ge er waarschijnlijk vergeefs in, die zijn er, duizend tegen één, niet in. Wel zitten er in 't hartje van de samengestelde bloem, dat dus terecht een bloemkorfje mag heeten, een paar aardige klokvormige bloempjes; naar zoo een is 't onderste figuurtje middenin geteekend. Die middelbloempjes vertoonen wel iets, dat op meeldraden lijkt maar veel zaaks is 't niet; ze zijn niet ten volle ontwikkeld; stuifmeel brengen ze niet voort. Alle bloempjes, de witte rand-bloempjes, zoowel als de twee of drie klokjes in 't hart, zijn *stamperbloemen*, in de botanie ook wel vrouwelijke of *vruchtbloemen* genoemd.

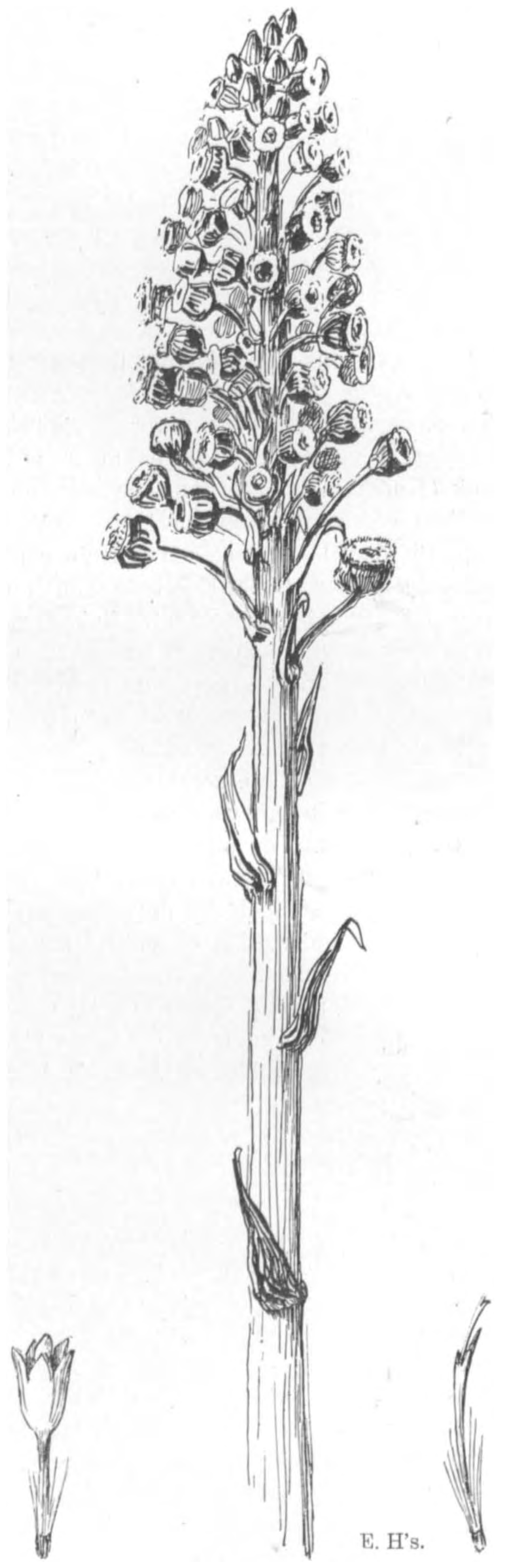
Dan zal dus zoo'n bloemtros van Groot-Hoefblad nooit zaden kunnen voortbrengen? Neen, dat gebeurt haast nooit; al die duizend stampers met stempels wachten te vergeefs op 't vruchtwekkend poeder, dat stuifmeel of *pollen* heet.

Toch is er wel Groot-Hoefblad-stuifmeel, maar

dat is, ten minste in *ons* land, uiterst zeldzaam. En vindt ge door een gelukkig toeval de plant, dan

houdt ge die in 't eerst stellig voor een heel andere soort Hoefblad. Dat deed Linnaeus ook; die gaf aan de meeldraadplant een anderen naam; hij hield ze voor een bastaard.

Die tweeslachtige vorm van ons Groot-Hoefblad heeft veel minder bloemen aan den tros, maar ze zijn daarentegen veel grooter en dieper van kleur. In plaats van een wit ringetje met enkele buisbloemjes, ziet ge hier ('t is de links afgebeelde tros) een groot aantal van zulke buis- of klokbloempjes, die ook al weer veel op verkleinde hyacinthenbloemen lijken; maar 't machientje midden in ziet er heel anders uit. Uit de donkerroode koker van de vijf saamge-



groeide helmknoppen, steekt een dikken stempel omhoog; die lijkt heelemaal niet op den stempel van 't witte haarfijn bloempje in den stamperplant; wel iets op die van 't middenbloempje; maar daar steekt 't dingetje haast niet boven de bloemkroon uit. Ook de vorm van de korfjes is heel anders bij de tweeslachtige plant.

Wanneer ge nu weer een heele waterkant vol ziet staan met de lange rechte trossen van bloeiend Groot-Hoefblad, zoekt ge natuurlijk ijverig naar zulke afwijkende planten, die ook meeldraden bezitten. Maar dat is zoo goed als zeker altijd tevergeefs.

Meestal is de plantage ontstaan uit een enkelen wortelstok van een gewone plant en die brengt, hoe lang hij ook doorgroeit, nooit anders dan die eene gewone vorm voort (rechts afgebeeld). In de Pródromus, dat is zooveel als 't Kadaster voor de wilde flora van ons land (voluit heet het boek: *Prodromus Florae Batavae*; van de nieuwe druk zijn 3 dikke deelen verschenen) worden de bekende vindplaatsen genoemd. 't Zijn er maar weinige, een stuk of acht in 't heele land, de laatste is van 1882. Maar er zijn er stellig veel meer. Verleden jaar (op 13 April) vond ik een groepje van deze zeldzame vorm van Groot-Hoefblad aan 't Gein; naar één daarvan heb ik de teekening links gemaakt; en al een keer of vier heb ik van lezers van D. L. N. bloeistengels gestuurd gekregen, om ze te determineeren. Dus 't zoeken is volstrekt geen wanhopig werk. Maar zooals ik zei, waar de gewone vorm heel veel staat, behoeft de zeldzame volstrekt niet aanwezig te zijn; 't kàn wel; en stellig is 't zoo, als er veel vrucht aan de planten komt. Maar bij Nichtevecht en ook bij Nieuwersluis, waar vlak bij 't station de bloeistengels bij duizenden staan of stonden, heb ik indertijd geen enkele meeldraadplant kunnen ontdekken.

Misschien is de plant oudtijds ook bij ons vaak aangeplant, maar dan niet om de mooie bladeren of de vreemde vroege bloeistengels. 't Was een zoogenaamde pestwortel; een van de vele planten, waarvan de menschen in de ongelukkige tijden van de Zwarte Dood redding verwachtten. In 't Duitsch heet hij nog Pestkruid. De wortel en de bladeren werden en worden nog wel tegen rhumatiek gebruikt.

Tegenwoordig wordt de plant weer aangekweekt omdat de bloemen veel honing bevatten en ze in 't vroege voorjaar, als er nog zoo weinig te halen valt, voor de bijen, een uitkomst kunnen zijn; en in dat geval een winst voor den imker.

En nu nog een gekke geschiedenis, een naamsverwarring door naschrijven ontstaan. De naam *Hoef*blad is een schrijffout voor *Hoest*blad. 't Klein Hoefblad na nelijk heet Tussilago, afgeleid van tussis (Fransch: tousser = hoesten) 't was een beroemd middel tegen bronchitis en tering. Nu lijken de bladeren van deze plant wel iets op een paardehoef (van onder gezien), en de naam hoefblad, eens geschreven, verklaarbaar en aannemelijk, bleef bestaan. Van 't Kein-Hoefblad is de naam bij ons (hoe weet ik niet, geen boer of burger heb ik 't ooit zoo hooren noemen) op Groot-Hoefblad overgegaan. Nu, in elk geval nog beter dan Pestkruid; want in de samenstellingen heeft 't woord *pest* zoo langzamerhand een andere beteekenis gekregen.

E. Heimans.

VAN EEN PAAR WATERSPITSMUISJES EN NOG WAT.

Het was in onze laatste Paaschvacantie, dat ik als gewoonlijk m'n geboorteplaats Nijverdal bezocht. Is 't in de eerste plaats de familiebetrekking, die me er heen leidt, daarnaast komt in aanmerking de schoone omgeving vol afwisseling; met al die plekjes, verbonden aan jeugdigen overmoed en onbezonnenheid, doch ook in herinnering brengend zoo menig heerlijke gebeurtenis uit 't leven van den buiten-jongen.

't Was 14 April. Nog vroeg ± half 7. Een morgen verrukkelijk schoon! Men zou zich eerder in den zomer gelooven dan in April. — Mijn wandeling richtte zich ongemerkt naar de vanouds bekende plekjes. Daar is de sloot waar we voor 25 jaar reeds stekeltjes en modderkruipers vingen.... Hoor! Ik sta stil, en een nauwelijks waarneembaar hoog-fijn piepend geluid treft m'n oor. Voorzichtig laat ik me in 't gras glijden en kijk rond. Niets te ontdekken, alleen een paar stekeltjes schieten weg van den kant in de halfvergane bladeren: een duidelijk spoor achterlatend, waar ze verdwenen.

Daar valt m'n oog op een klein gaatje tegenover me in den steilen donkeren walkant. Ik kijk goed toe en voorzichtig zie ik een klein zwart kopje al snuffelend vooruit komen. — Floep! weg is 't! Een meerkol vliegt in de lage elzenstruiken tegenover me en deed 't diertje schrikken. Spoedig echter vertoont het zich opnieuw, verschijnt geheel en wordt terstond gevolgd door nummer twee. Spitsmuisjes! Ja, maar niet de gewone soort. Spoedig bleek me dat ik te doen had met 't Waterspitsmuisje. — Een mooi zwart glanzend pelsje van boven, van onderen grauw; een lange goed behaarde staart; terwijl ik tevergeefs de oortjes zocht, die bij 't gewone spitsmuisje duidelijk te zien zijn; Dit deed me reeds denken aan dit diertje; doch spoedig bleek 't me volkomen, toen ze me hunne waterkunstjes vertoonden. Op een sukkeldrafje verlieten ze hun, zeer waarschijnlijk gehuurde woning, langs 't blijkbaar gewone paadje, en stortten zich in 't water. De eene dook terstond in 't ± $1\frac{1}{2}$ dM. diepe water, en kroop over den bodem al snuffelend in zigzaglijn naar mijn kant, terwijl de andere er meer genoegen in had, de kikkerlarven en andere insecten van de oppervlakte te vangen. Harder zwom 't heen en weer, dan links dan rechts, dan in een cirkel. Even verzet ik m'n been, 't ritselt wat in de doode bladeren, een stokje valt in 't water, en al zitten hun oortjes verborgen onder 't haar, — een aanpassing aan hun levenswijze, — ze zijn niet doof. In een ommezien zijn ze verdwenen. Doch spoedig komen ze terug en zetten hun

waterspelletje voort. — Wel een half uur hebben ze me geboeid die kleine vlugge wezentjes. Ik had ze gaarne wat meer van nabij beschouwd doch een poging er een te verschalken, mislukte: ik kan de sloot niet „bestrijden" en een netje had ik niet bij de hand. — Toen ik weer thuis was en m'n aanteekeningen van die vacantie nog eens doorliep, trof ik ook weer m'n spitsmuisjes. Ik sloeg een paar handboeken op en al dan bleek 't me; dat ik me niet vergist had. 't Speet me, dat ik niet constateeren kon, de borstelharen aan voeten en teenen, waardoor 't zwemmen vergemakkelijkt wordt, en de rij van dezelfde haren aan de onderzijde van den staart, waardoor ze dezen kunnen gebruiken als roer. Dat ze insecten en dunne larven tot voedsel nemen, ze doen de natuur er wellicht een dienst mee; maar als ze ook visschen en hun broed verdelgen, ja, zooals één boek opgeeft, zelfs grootere visschen oogen en hersens uitvreten, dan zijn ze voor de visscherij schadelijk.

Blijde was ik, kennis met dit hupsche diertje te hebben gemaakt; ik ben geen visscher.

Een Spitsmuisje.

Toen ik daar zoo zat, 't leven en drijven van dit diertje gade te slaan, klonken rondom me de stemmen van tal van vogels. Zie „Klein Jantje" zich eens weren. Z'n wijfje zit de plekjes in 't dichtst der struiken af te zoeken, die ze dit winter misschien heeft overgeslagen. Hij vliegt met haar mee in de toppen der struiken, zich buigend en wringend en loerend of hij haar nog ziet. Plotseling doet hij een scheut naar beneden, doch na een zeer kort bezoek is hij alweer terug, zet zich op een takje, spreidt z'n vleugeltjes wijd uit en doet even z'n gezang weerklinken. Dat herhaalt zich langen tijd achtereen.

Als ik afscheid neem van m'n dwergjes, moet ik ook hen verlaten: 't was een lief tooneeltje, waar de rollen uitstekend gespeeld werden met zeer veel animo.

Plotseling doet in m'n onmiddellijke nabijheid een hel schaterend „gelach" me stilstaan. Daar in dien grooten eik zit de spotter. 't Is de groene specht (*Picus viridis*). Wat prachtige vogel. Hij stoort zich weinig aan m'n nabijheid. Hij „werkt" kalm door. Ziet ge dat gat in dien stam. Dat zat er al, toen ik nog zoo'n jongen was, en we onze vrije Zaterdagen sleten in bosch en veld; één lange „Ausflug" zoo'n Zaterdag. Kijk een spreeuw heeft 't nu tot z'n woning gepromoveerd. Hij wou wat dichter bij 't jachtveld z'n woning hebben, terwijl z'n kameraden, die bij tientallen af en aanvliegen, de broedplaatsen gevonden hebben onder 't dak der naburige stoombleekerij.

De vinken hebben blijkbaar hun bestemming nog niet bereikt.

Daar strijken ze neer: wel vijftig mannetjes. Mak zijn ze hier niet; op m'n nadering vliegen ze op om aan den overkant dier groote wei opnieuw neer te vallen.

Dwars over den weg vliegt weer een winterkoninkje, zoo waar met een „sprietje" in den bek. „Afloeren!" Ik buk me, en houd me doodstil. Ja, ik ken de mooie plaatsjes nog wel, als is 't 25 jaar geleden, dat we ze opzochten. Een 50 M. verder ligt een dichtbegroeide wal; brummelstruiken, klimop en kamperfoelie met hooge graspollen en varens voeren hier sedert jaar en dag strijd. Van ouds een uitgezochte broedplaats voor gietelingen, winterkoninkjes, grasmusschen en tjiftjaffen. Voorzichtig glijd ik langs het struikgewas, en stel me op aan den overkant van den weg, tegen een hek. Ik behoef niet lang te wachten. Daar verschijnt hij (zij) reeds. Lang aarzelt hij niet. Even rond gekeken, een sprongetje naar een vooruitstekende brummeltak en weg is hij. Een oogenblik later vliegt hij reeds heen om nieuw materiaal. In dien tusschentijd neem ik de kans waar, even een kijkje te nemen. Wat weet zoo'n diertje z'n nestje toch te verbergen. Er is absoluut niets te ontdekken. Even echter een takje terzijde gebogen en... ja ik zie een hoop bladeren en wat dood gras. Dat is z'n nest.

Om 't diertje niet verder te storen wil ik me spoedig verwijderen, doch 't is me te vlug af. Nauwelijks ben ik een stap achterwaarts gegaan of vlak onder m'n oogen zoekt 't zijn nestje weer op. Er is blijkbaar haast bij 't werk.

Ik verwijder me voorzichtig en blijf even staan luisteren naar 't gezang van den zanglijster, tot voor kort een onbekende vogel voor me.

Wat heb ik dit jaar menigen Februari-avond genoten van zijn gezang in 't Engelsche werk bij Zwolle. Had ik hen daar vroeger nooit gehoord, terwijl ik hem evenmin kende uit mijn jeugd; 't schijnt wel, dat hij zijn gebied langzamerhand uitbreidt, want dit voorjaar hoort men zijn gezang weerklinken uit verschillende stadstuinen, terwijl hij ook hier, wat me de volgende dagen bleek, geen uitzondering meer is.

Ik kijk even of 't Heiviooltje al bloeit, doch 't schijnt nog te vroeg. Wel prijken reeds de eerste bloempjes van Oxalis Acetosella boven 't teere lichtgroene bladerenkleed.

Vaccinium Oxicoccus vertoont reeds de eerste knopjes. Wat een herinneringen zijn er aan dit kleine lapje moerasveen verbonden. 't „Vennechien"! Wat menig uurtje hebben we daar gesleten, wat een waagstukjes zijn daar afgespeeld, als we 't pad zochten, dat ons naar den overkant kon brengen. Wat hebben we ons menigmaal „sleeje" tanden en buikpijn gegeten aan de zure kreuzen. Aan den overkant wordt dit lapje veen begrensd door een rij oude, holle, vermolmde eikenstobben. Zijn ze veranderd in de 25 jaar, toen ze voor de jeugd een uitgezocht plekje waren voor 't schudden van meikevers en 't zoeken van boschbessen? Ik kan 't niet zien. Nog altijd staat daar die groote, lompe, ver vooruitstekende tronk. Even ga ik er een kijkje nemen. Er is een herinnering aan verbonden. Nog altijd zijn de sporen van het mes er op zichtbaar, waarmee ik eens den ingang tot de holte wijder maakte. Op zekeren morgen hoorden we uit deze stobbe een eigenaardig gepiep komen. 't Klonk ons zeker wat vreemd, want in minder dan geen tijd had ik mijn ransel — we waren op weg naar school — afgeworpen, een tak gegrepen en zat ik ruiter te paard op den tronk. Ik kreeg spoedig gezelschap. Daar ik de „kleinste" was, mocht ik er mijn vel aan wagen om te zien, wat er in zat.

De jas uit, de mouwen opgestroopt en geprobeerd of 't ging. 't Vel schaafde me van mijn arm, doch ik kon 't eind niet bereiken. Vlug werden de messen voor den dag gehaald en spoedig zaten we met ons drieën te „villen".

Na veel probeeren, lukte 't ten slotte. Bij ons werk had

ons reeds getroffen, de stank, die er uit het hol opsteeg en deze vermeerderde nog toen er in rondgewoeld werd. We begrepen zeer goed, dat dit iets bijzonders was, want welke vogel laat z'n nest zoo verschuilen? Na veel gemartel kreeg ik beet en haalde een oude vogel te voorschijn. Jonge wat een mooi dier. Van hooren zeggen kenden we hem. Vader had er ons wel eens van verteld, maar dat hij zoo mooi was, wisten we niet.

't Was de Hop, wellicht 't wijfje, want ze zat nog op pas uitgekomen jongen. Nooit heeft 't me gespeten zooveel moeite gedaan te hebben dien morgen; evenmin heeft het strafwerk me berouwd dat we opliepen, omdat we te laat kwamen, daar onze vondst — wat me vooral later bleek — een groote zeldzaamheid was.

Onwillekeurig drongen tal van herinneringen zich aan me op. Ginds aan de overkant doemt de Hellendoornsche Berg op, zoo genoemd naar 't dorpje Hellendoorn, waar we toen school gingen. Nog klinkt me ons spotdichtje in de ooren, uitgegalmd tegen onze schoolkameraden, wanneer de tijdelijke vrede weer verstoord werd door vijandschap tusschen Nijverdal en Hellendoorn. Het scheen waarheid te bevatten, afgaand op de uitwerking die 't ten gevolgen had.

Hellendoorn.
Stompen toorn!
Lange heiden,
Korte weiden;
Groote zakken,
Weinig geld,
Zoo is 't in heele Heldern gesteld.

Daar schiet me ook nog een aardig versje te binnen, dat ik zoo nooit elders hoorde. 't Was een liedje dat we zongen bij 't fluitjesmaken:

Sap, sap, siepie,
Wanneer bist-oe riepie!
Toeke, toeke, Mei-e.
As de veugelties eier legt
Wat leggen ze dan?
Läge, läge döppe,
Doa schiêt ze mêkaar met veur de köppe!
Heel of half, of
Sniet sappiepie de kop moar af.

Zwolle. B. G. RUTTINK.

EEN HUWELIJKSREIS VAN LASIUS FLAVUS.

Voor verloren oogenblikken zij den minnaars van de levende natuur de Tijdkrans van den Vlaamschen dichter Guido Gezelle aanbevolen. Als het gure weer ons kwelt en des te heviger het verlangen naar lente en zomer ons overmeestert, dan kan ons die zanger uit het Zuiden in betere stemming brengen. Zingend over de natuur weet hij altoos de juiste snaar te treffen. Luister eens even:

't Is weerom winter, weerom donker,
Weerom koud en nat;
't Zijn weerom lange nachten, korte dagen
Och, of het haast gedaan ware, en ik
Eind'lijk eens en stad
En studiekamer vluchten mochte! O, hagen
O, blijde bosschen vogelvol, gezang
Van menschen en van dieren, ik verlang
Mijn harte uit: Wilt uw komste niet vertragen!
. . . .
'k Ben uitgepeisd en uitgepeind! Welaan,
Wanneer zal 't met den winter zijn gedaan?
En zal weerom Gods zomerken verjaren?

Ondertusschen moeten we ons goedschiks kwaadschiks naar de tijdsomstandigheden voegen. Om nochtans aan het verlangen naar dat „zomerken" met zijn bloeiende hagen en blijde bosschen eenigszins te gemoed te komen, wil ik even ettelijke opgedane waarnemingen meedeelen omtrent een huwelijksreis van Lasius flavus, d. i. een kleine gele mier, die in Nederland inheemsch is, al zal men ze in lagere streken zelden ontmoeten. 't Verhaal kan misschien den een of ander tot persoonlijke waarnemingen aansporen. Het interessante mierenvolkje vertelt ons altijd nog wat nieuws.

Op Donderdag, 4 October 1906, was een gezelschap van 30 personen bij groepjes in verschillende richtingen uit Maastricht vertrokken. Tegen den middag zou men elkaar aantreffen in een landhuis op den Lauberg bij Canne gelegen.

Voor dezen tijd des jaars was het een ongewoon zachte en zonnige dag, en in de veranda, die over de geheele lengte langs de oostzijde van genoemd huis gebouwd is, was het omstreeks 11 uur al aardig warm geworden.

Bij mijn aankomst, toen ik langs den steenen trap de 1 M. hooge veranda wilde binnengaan, werd al aanstonds iets opgemerkt. Bij en op de trap liepen een groot aantal mieren gejaagd en onrustig op en neer. Wat zou dat te beduiden hebben?

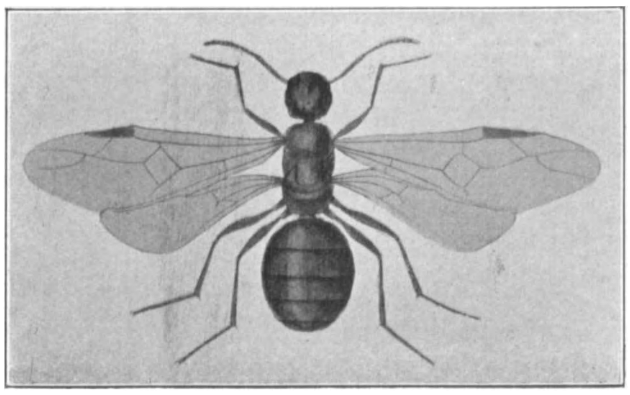
Dra bleek, dat het mieren*nest* binnen de veranda moest liggen. De glazen deuren werden geopend en jawel, juist ter plaatse waar de ijzeren stang in den vloer grijpt om de gesloten deuren beneden vast te zetten, dààr verleende een kleine opening toegang tot het nest onder den steenen vloer. Dat was voor *Lasius flavus* een ongewone verblijfplaats. Hij pleegt te wonen, zegt Escherich (Die Ameise. 1906) langs den rand van droge weilanden en straten en hier vind ik hem onder den steenen vloer, in de veranda, 1 M. boven den beganen grond.

Deze ongewone verblijfplaats leert ons wellicht nog iets anders. Aan deze mierensoort, die zich zelden boven den grond vertoont, verschaffen geen bladluizen, maar *alleen* wortelluizen het noodige voedsel. Zoo wordt algemeen aangenomen en schrijft ook nog Escherich. Maar zou dat wel voldoende bewezen zijn? Onder den steenen vloer, 1 M. boven den grond, zijn allerwaarschijnlijkst geen wortelluizen

te vinden. Een breede vertakking van 't nest, waardoor toegang tot wortelluizen mogelijk wordt, is dáár niet goed aannemelijk. Bovendien, als in een kunstnest onze *Lasius flavus*, gelijk Schmitz verhaalt, wel kleine wormpjes in stukken bijt en dan die stukjes op den kop der larven legt om ze door deze te laten opeten, ligt het dan niet voor de hand om aan te nemen, dat ook Lasius flavus zich nog met wat anders voedt, dan met hetgeen wortelluizen hem kunnen aanbieden?

Ondertusschen nam de drukte rondom het nest meer en meer toe. Wellicht ten gevolge van de warme zonnestralen, die thans door de geopende deuren vrijer konden binnentreden en den geheelen omtrek van 't nest verwarmen. Aldoor werd duidelijker, wat er voor zonsondergang nog zou plaats grijpen. De mannetjes en wijfjes zouden naar buiten treden, om wat men hier pleegt te noemen de huwelijksreis te aanvaarden.

Men weet, dat de mannetjes en wijfjes of de koninginnen der mieren tot dat doel van vleugels



zijn voorzien. Als de tijd daartoe gekomen is, verlaten deze bevoorrechte individuen uit den mierenstaat het nest. De kleine ruimte daar beneden wordt hun te eng. De nijvere zorgen der werkmieren zijn hun niet meer welgevallig. Niets kan ze meer in hun verlangen naar ruimer sfeeren weerhouden. Zij willen de wijde wereld in en bekommeren zich niet om het lot der misdeelde werkmieren, die hen niet in hun luchtreis kunnen volgen, omdat ze de noodige vleugels missen en, evenals de lijfeigenen uit de middeleeuwen, aan den grond, waarop zij geboren en getogen zijn, blijven verbonden. Hun is tot taak opgelegd, het huiselijk werk te verrichten. Dat werk blijft hun deel, ofschoon het wel sterk zal verminderen, nu talrijke heertjes en juffers hen voor altoos gaan verlaten. Des te beter zullen de onvermoeide arbeidsters gedurende den naderenden winter van de welverdiende rust kunnen genieten.

Eindelijk na urenlange algemeene bedrijvigheid is tegen 2 uur in den namiddag het oogenblik van vertrek aangebroken. Omstreeks half twee werd in de veranda het teeken gegeven: „De huwelijksreis neemt een aanvang." Al wie getuige wilde zijn kwam naderbij.

Volgens Escherich loopt de tijd voor het „zwermen" van onzen *Lasius flavus* van Juli tot October. Daarom verdient opgemerkt te worden, dat we boven reeds schreven 4 October. Toch waren er geen koude maanden vooraf gegaan. Zooals eveneens al werd gezegd, bevond zich de woonplaats onzer mieren zelfs aan den Oostelijken kant van 't huis. Wat mag voor de mieren dan wel de oorzaak dier vertraging zijn geweest? Of moet misschien de gewone tijd voor het zwermen van *Lasius flavus* tot later dan één October worden verlengd? 't Laatste komt mij waarschijnlijker voor. Te meer, omdat Janet bij Beauvais in Frankrijk nog op 23 Oct. iets heeft waargenomen, dat een aanstaande huwelijksreis *deed vermoeden*.

Wat was dat interessant die uittocht der mannetjes en koninginnen uit het nest! Wat een ontsteltenis, wat een beroering in den mierenstaat, wat een opschudding onder dat kleine volkje ging daarmee vergezeld! De wijfjes verlaten het nest somtijds gelijktijdig met de mannetjes, gelijk hier gebeurde. Dikwijls echter komen ze eerst later te voorschijn.

De mannetjes— die bij *Lasius flavus* donkerder gekleurd zijn en kleiner van gestalte en ietwat vlugger in hun bewegingen dan de wijfjes— kropen en krioelden tegelijkertijd rondom het nest door elkander. Iedereen beproefde om strijd zijn nog nooit gebruikte vleugels, die dan als zilveren plaatjes glinsterden in 't zonlicht. De eerste proeven mislukten, maar meer en meer vermochten zij zich te verheffen, tot eindelijk de één voor de ander na èn koninginnen èn mannetjes zich door de geopende deur verwijderden in de vrije luchten.

Doch daarmee is misschien te veel gezegd. Het gebeurt, dat 't een of ander wijfje reeds aan de oppervlakte van 't nest bevrucht is, en dan door de arbeidsters wordt aangehouden en in 't nest teruggebracht. Daar moeten ze meewerken om den mierenstaat voor het verlies aan bevolking schadeloos te stellen. Ze gaan dan in den stand en den staat der oude koningin, hare moeder, over en worden op gelijke wijze door de werkmieren met onderscheiding behandeld.

Ook gebeurt het, dat onbevruchte wijfjes in 't nest achterblijven, maar haar lot pleegt dan minder benijdenswaardig te wezen. Zij vervallen allengs uit den stand waarin ze werden groot gebracht, verliezen onder den arbeid mettertijd haar vleugels en worden in een woord van koningin een gewone arbeidster, die zoo goed als de andere zich met huiselijk werk moeten belasten.

Maar waarheen begeven zich de uitgewekenen?

Wat is het doel der reis? Waar blijven ten slotte die wegvliegende mannetjes en wijfjes?

Als na een korten tijd het heele gezelschap, zoowel mannetjes als wijfjes, somtijds van verschillende nesten tegelijk, zich weer heeft vereenigd boven in de blauwe lucht, dan eerst ontstaat er een zwerm, gelijk bij de bijen. Doch bij de mieren is natuurlijk een groot verschil op te merken. Hier ontbreekt het ééne groote aantrekkingspunt, dat bij de bijen de koningin pleegt te zijn. Bovendien blijven bij de mieren, zooals reeds werd aangeduid, de arbeidsters thuis. Daarom komt het hier nooit tot een dichte massa, een grooten tros of kluwen. Beter spreekt men hier van dichte drommen.

Afwisselend stijgen en dalen die vliegende colonnes, wier zilveren vleugels in 't licht der zon schitteren en glinsteren en flikkeren als de bajonetten van een voortrukkend leger; heerlijk mooi!

Wat bij deze diertjes wier leven straks zich onder de aarde zal verbergen opmerkelijk is, zij zoeken bij voorkeur hoogten, torens, boomtoppen of heuvelspitsen op, om er de dolle vaart wat te onderbreken. Men zou zeggen, dat ze van de reis, die ze maar eens zullen maken, dan ook zooveel mogelijk willen genieten. Bekend is, dat het den grooten mierenkenner Huber eens gelukte, zich zelf als basis van zoo'n zwerm te laten gebruiken, niet alleen voor een oogenblik, maar terwijl hij langzaam voortwandelde gedurende geruimen tijd.

Het doel van de reis is dit: er wordt daarbij een stof overgebracht, die later de eitjes der mieren tot ontwikkeling kan doen komen, evenals 't stuifmeel dit doet bij de eitjes of zaadknoppen in de vruchtbeginsels van de bloemen; of zooals men het uitdrukt: onder het zwermen moeten de koninginnen worden bevrucht. Bij sommige mieren heeft de bevruchting plaats, als de zwerm bij het aantreffen van een hooger voorwerp een weinig tot rust is gekomen. Bij onzen *Lasius flavus* evenwel gebeurt dat tijdens het zwermen in de vrije opene lucht onder het vliegen.

Bij hare vlucht draagt een Lasius-flavus-koningin dikwijls twee tot drie mannetjes. Hiertoe is natuurlijk noodig, dat de mannetjes van *Lasius flavus* veel kleiner en lichter zijn. Waar dat niet het geval is, zooals bij de Myrmiciden, kan daarvan onder het vliegen geen spraak wezen. Dan storten de in de lucht gevormde paren uit de hoogte neer, of beide partijen vereenigen zich eerst op den grond; zoo is aan de voorwaarden voor een nageslacht voldaan.

Hiermede is het bruiloftsfeest der mieren, als het zoo heeten mag, ten einde. De feestvreugde heeft slechts korten tijd mogen duren. Wittebroods*dagen* mogen zij niet beleven. Reeds aanstonds begint voor beide partijen de strijd om het bestaan. Als tegen den avond de dieren, die zoo even in dichte drommen vlogen, wellicht door de vermoeienis van de vlucht ergens op de aarde zijn neergetuimeld, dan is alle vriendschap verbroken en gaat ieder zijns weegs.

Wat moet er nu van die hulpeloozen worden. In weerbaarheid staan ze bij gewone werkmieren ver achter, zelfs kunnen ze nauwelijks of in 't geheel niet het voedsel tot zich nemen, dat vóór hen zou liggen. „Laat ze terugkeeren naar 't ouderlijke huis" zou men zeggen. Doch dat is niet meer mogelijk. De luchtreis heeft geen spoor achtergelaten. Denzelfden weg nog eens afleggen is buitengesloten. Derhalve staan zoowel de mannetjes als de wijfjes weerloos op de wijde aarde en nog wel te midden van zoovele vijanden en gevaren.

De mannetjes kunnen zelfs onder hun eigen volk geen vijand van een vriend onderkennen. Zij zijn bovendien voor huiselijk werk in een mierennest totaal ongeschikt. Wapens of verdedigingsmiddelen missen zij ten eenenmale. Zij wachten er als 't ware op om vertreden of opgegeten te worden, want zich zelf voedsel te verschaffen, hebben zij niet geleerd.

Maar de koninginnen waar blijven zij? Voor haar zou nu eerst het leven eindelijk moeten beginnen. Haar is de instandhouding en verspreiding der soort toevertrouwd. Lettend evenwel op de groote menigte koninginnen, die het ouderlijke nest verlaten, en op het weinig of langzaam toenemen der mieren in bepaalde streken, besluiten we al spoedig, dat aan de meeste koninginnen eenzelfde lot ten deel valt als aan de mannetjes. Slechts aan een klein gedeelte gelukt het een verborgen en veilig en geschikt plekje te vinden, om er de eieren te leggen en te verzorgen en met het eigene kroost een nieuwen mierenstaat te stichten.

Maastricht. A. HAANS. S. J.

IETS OVER HET OPZETTEN VAN RUPSEN.

Over 't geheel wordt er door vlinderverzamelaars niet veel gedaan aan het opzetten van rupsen. Voor zoover het den beginnenden verzamelaar betreft, is dit natuurlijk. Hij verzamelt in de eerste plaats om iets moois te hebben, en eene opgezette rups heeft dus veel minder aantrekkelijks voor hem, dan een mooie vlinder. Voor hen echter, die over deze periode van het verzamelen heen zijn, en die het bedrijven met een wetenschappelijk doel, moet eene rupsenverzameling als aanvulling van hunne vlinder-verzameling van veel waarde zijn. Dat ook zij het opzetten van rupsen vaak bijna geheel verwaarloozen, zal zeker hierin zijne reden vinden, dat de resultaten vaak in 't geheel niet bevredigend zijn. De meeste opgezette rupsen hebben geleden wat hunne kleur betreft, en ook de vorm verschilt gewoonlijk vrij wat van dien van het levende exemplaar. Ze zijn, voor zoover ik ten minste

in de gelegenheid was ze in verzamelingen te zien, over 't geheel te veel uitgerekt en de houding die ze gekregen hebben, is geheel een gevolg van het toeval. Men schijnt niet in staat te zijn de rups op te zetten in de houding, die vaak karakteristiek voor het levende dier is, en slaagt er dus over 't geheel zeer onvolkomen in, de natuur getrouw na te bootsen.

Om de natuurlijke kleur zoo goed mogelijk te bewaren, is het van belang, dat het drogen zoo snel mogelijk en dus

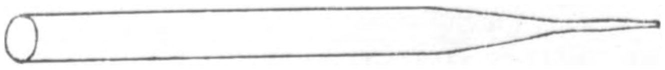


fig. 1

in heete lucht geschiedt. Men bedient zich daarom van een oventje.

De rups, die geprepareerd zal worden, gaat men eerst door middel van zwavelether of chloroform dooden of sterk bedwelmen in een stopflesch. Men moet daarbij zorgen, dat de rups zich bevindt op vloeipapier, dat het vocht, dat haar bij het bedwelmen uit den bek loopt, gemakkelijk opslorpt, zoodat de huid of de haren hiermee niet in aanraking komen.

De bedwelmde rups, die men het geschikst bij den kop aanvat, wordt daarna op gewoon papier gelegd en uitgedrukt. Men bedekt daartoe de rups tot aan den laatsten ring met zacht vloeipapier en begint daarna de inhoud van het lichaam naar achteren te dringen.

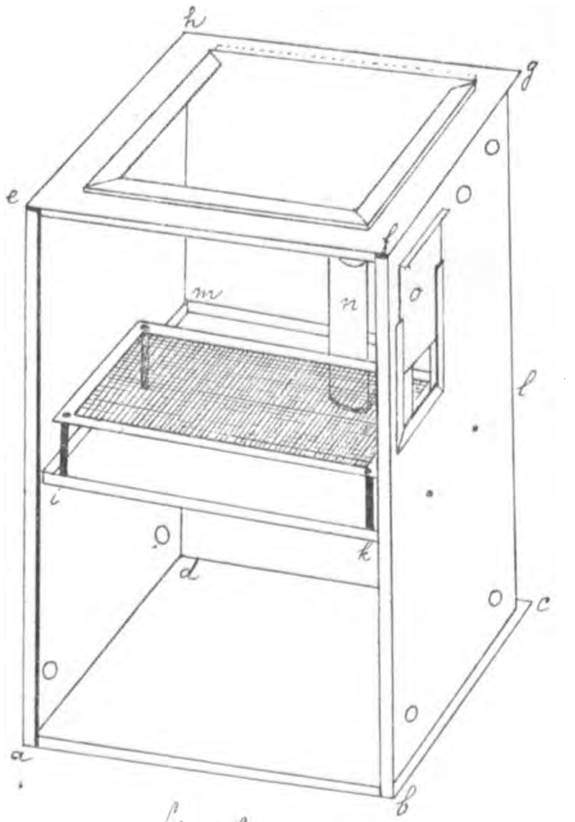


fig 2a.

Daartoe plaatst men de beide wijsvingers op de rups vlak achter den kop en verplaatst ze om de beurt verder naar achteren, zoodanig, dat ze steeds onmiddellijk tegen elkander liggen, en zorgt daarbij dat de inhoud van het lichaam, die men naar achteren dringt, zich niet weer naar voren kan verplaatsen. Het darmkanaal breekt dan ergens en de geheele inhoud van de rups verwijdert zich door den endeldarm, die daarbij geheel binnenste buiten gekeerd wordt. Bij het uitdrukken zorgt men dat de verwijderde stoffen niet in aanraking komen met de huid of de haren. Is het noodig de rups daartoe onder de bewerking te verplaatsen, dan doet men dat steeds, door haar bij den kop aan te vatten. Men vermijdt steeds een te sterk uitdrukken. Vooral rupsen, waarvan de haren licht loslaten, moeten met de grootste omzichtigheid behandeld worden. Soorten als de verschillende Orgya's en Dasychira's, waarvan de haarbundels op den rug gemakkelijk loslaten, legt men onder het uitdrukken op zij. Na het uitdrukken knipt men den endeldarm af, zoodanig dat er een klein gedeelte, iets minder dan een c.M. aan de rups blijft zitten. Hierdoor brengt men een fijn uitgetrokken glazen buisje. (fig. 1.)

Men kan deze buisjes gemakkelijk zelf maken, door bij een instrumentmaker een stuk glasbuis te koopen van ongeveer 6 m.M. in doorsnee. Men moet daarbij niet verzuimen glas te vragen, dat geschikt is, uitgetrokken te worden. Zoo'n glasbuisje houdt men aan de beide uiteinden vast en brengt het op ongeveer 6 c.M. van een der uit-

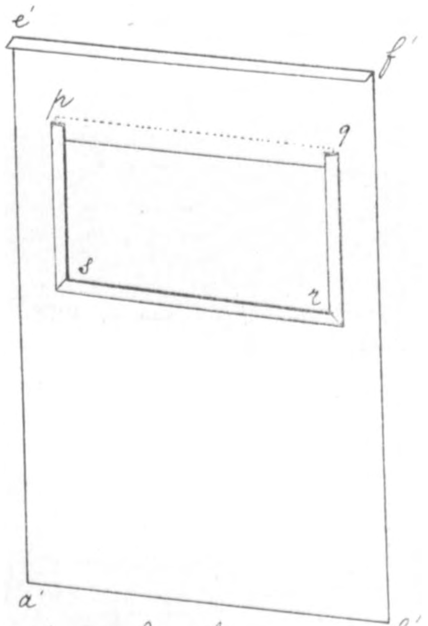


fig 2b.

einden in eene spiritusvlam, waarbij men het langzaam tusschen de vingers ronddraait. Zoodra het week geworden is, neemt men het uit de vlam en trekt het uit. Bij voorkeur maakt men het buisje zoo, dat nabij de punt eene *geringe* verwijding is, die verhindert, dat onder het opblazen de rups van het buisje glijdt. De punt van zoo'n buisje nu wordt door den endeldarm in de rups gebracht. Men knoopt dan om den endeldarm een draad, zoodat hij luchtdicht om het glasbuisje is bevestigd. Om het vrije einde van het glasbuisje schuift men nu de buis van een caoutchouc blaasbalg, waarmee men de rups tot normale grootte opblaast. Men kan ook met den mond gaan opblazen en neemt dan inplaats van den blaasbalg eene caoutchouc buis met mondstukje. Wanneer men daarmee de rups tot de vereischte grootte heeft opgeblazen, kan men deze behouden, door met duim en wijsvinger van de linkerhand de buis dicht te knijpen. Met de rechterhand houdt men het glasbuisje, waaraan de rups bevestigd is en steekt deze in het oventje. Als oventje hebben we ons vaak bediend van eene cacaobus, die we horizontaal op een drievoet legden en waaronder we eene spiritusvlam brandden. Met

zoo'n oventje kregen we betrekkelijk goede resultaten, maar er waren toch een paar nadeelen aan verbonden, n.l. deze, dat de rups onvoldoende verlicht werd, en dat de lucht naar den bodem van de bus toe heeter was, dan bij den rand, waardoor de rups ongelijkmatig en te langzaam droogde.

Ik gebruik tegenwoordig een Duitsch oventje, (fig. 2) waarvan ik hier eene beschrijving en afbeelding geef. Toen ik het kreeg, was het zeer slecht bruikbaar, maar ik heb er zoodanige veranderingen in aangebracht, dat het nu goede resultaten geeft. Het is een blikken kast, waarvan de voorwand *a' b' f' e'* naar boven uit, kan worden weggeschoven. De afstand *a e* is 24 c.M.; *a b* 20 c.M. en *b c* 17½ c.M. Op halve hoogte ongeveer bevindt zich een tusschenschot met opstaanden rand *i k l m*, dat naar voren kan worden uitgeschoven en dat rust op twee blikken lijstjes, die aan de zijwanden zijn vastgeklonken. In de ruimte beneden het tusschenschot wordt eene spirituslamp gebrand. De benedenruimte staat met de bovenruimte in verbinding door een schoorsteen. Ventilatie wordt mogelijk gemaakt door gaatjes, beneden en boven in de zijwanden. In den rechterzijwand bevindt zich eene vierkante opening, die door een schuif *o* kan worden gesloten. Op het tusschenschot heb ik een tafeltje aangebracht, juist ter hoogte van den benedenrand van de opening in den zijwand. Het blad van dit tafeltje bestaat uit fijn ijzergaas, dat tusschen een rand van blik gevat is. Het rust op pootjes van koper, die boven in den blikrand en beneden in het tusschenschot zijn vastgeklonken. Om voldoende licht te hebben, heb ik het dak van het oventje, dat oorspronkelijk geheel van blik was, vervangen door eene glasplaat, die naar achteren kan worden uitgeschoven. In de voorwand *a' b' f' e'* heb ik bijna over de geheele breedte een venstertje *p q r s* aangebracht, dat opgeschoven kan worden en waarvan de benedenrand ter hoogte is van het blad van het tafeltje.

Heeft men nu de rups tot de normale grootte opgeblazen, dan wordt ze door de opening in den zijwand in het oventje gebracht. Bij de bestaande oventjes, zooals b.v. het in Ter Haar's Handboek voor den Verzamelaar van Vlinders afgebeelde, waar het gaastafeltje ontbreekt, moet nu de rups zoo sterk worden opgeblazen, dat ze gestrekt vooruitstaat, want ze mag niet met de verhitten bodem in aanraking komen. Maar vooral bij groote rupsen moet dan het opblazen zoo sterk geschieden, dat de rups zich veel verder dan tot de normale grootte uitzet. Bovendien kan men met zulk een oventje de rups geen andere houding geven, dan die ze bij het opblazen toevallig aanneemt. Deze beide nadeelen worden door het gaastafeltje opgeheven. Het gaas heeft de temperatuur van de omringende lucht en de rups zal dus, daarop gelegd, geen grootere kans loopen van verbranden, dan wanneer ze alleen in de verhitte lucht gehouden wordt. Ik behoef nu, wanneer ik de rups op het gaas laat rusten, haar niet sterker op te blazen dan tot de normale grootte. Bovendien kan ik het voorste gedeelte van het lichaam van de rups op de ruwe

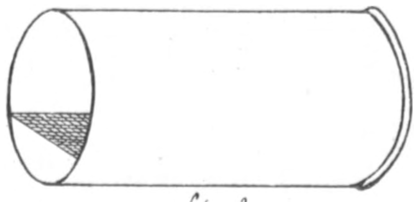
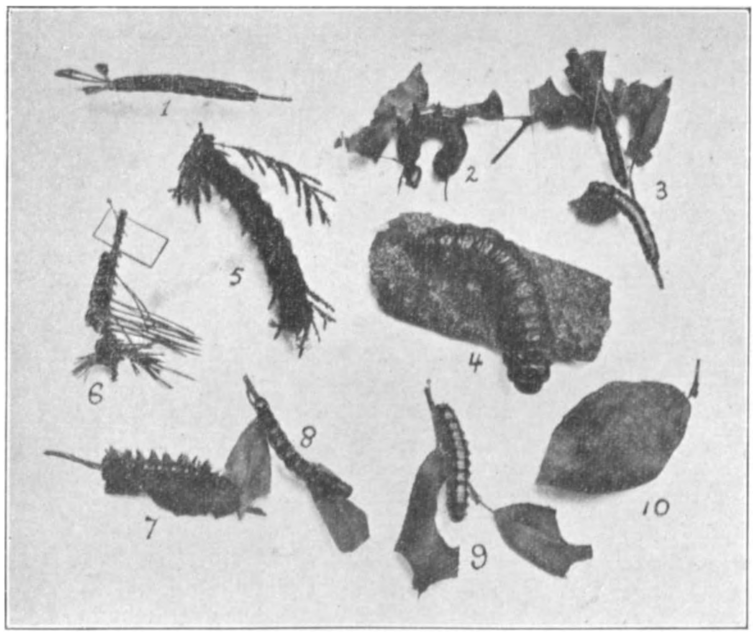


fig 3

oppervlakte van het gaas gemakkelijk vastzetten en zoo, door het achterste deel, dat aan het glasbuisje bevestigd is naar boven of zijwaarts te bewegen, den stand van de rups onder het drogen geheel beheerschen. Op deze wijze kost het b.v. totaal geen moeite om de typische houding voor Stauropus Fagi te krijgen, zooals die voorkomt op de nevenstaande foto.

Ook wanneer men met eene cacaobus droogt, kan men daarin een stuk ijzergaas leggen (fig. 3). Men moet zorgen de temperatuur niet te hoog te nemen. Daardoor lijdt soms de kleur en verschrompelen bij sommige rupsen, zooals b.v. bij Acronycta Leporina, gemakkelijk de haren. (Op de afbeelding komt de rups ongelukkig zeer onduidelijk uit. Ze was kanarigeel, en is bij het fotografeeren zwart teruggegeven.) Aan te bevelen zou het zijn in het oventje een thermometer aan te brengen. De ervaring zou ons dan spoedig de meest geschikte temperatuur voor het drogen leeren. Door de glasplaat van het dak van het oventje uit te schuiven, is natuurlijk eene te hooge temperatuur gemakkelijk te temperen.

Of de rups droog is, kan men gemakkelijk onderzoeken, door de spanning van de lucht te doen ophouden. Zinkt daarbij de huid nergens in, dan is de rups voldoende droog. Men neemt nu de rups uit het oventje en schrapt den drogen endeldarm van het glasbuisje weg. Voorzichtig wordt dit nu uit de rups getrokken. Door de opening, die achter in de rups ontstaan is steekt men gewoonlijk een rietje, dat aan de buikzijde in de rups wordt vastgelijmd. Zooals men op de afbeelding ziet, heb ik de gewoonte de rups vast te lijmen op een gedroogd takje van de voederplant.



Eenige opgezette rupsen, ongeveer halve grootte.
1. Mamestra pisi L.; 2. Stauropus fagi L.; 3. Acronicta psi L.; 4. Cossus cossus L.; 5. Macrothylacia rubi L.; 6. Dendrolimus pini L.; 7. Acr. aceris L.; 8. Acr. tridens Schiff; 9. Stilpnotia salicis L.; 10. 10. Acr. leporina L.

Groningen. H. Kool.

IMKEREN TE AMSTERDAM.

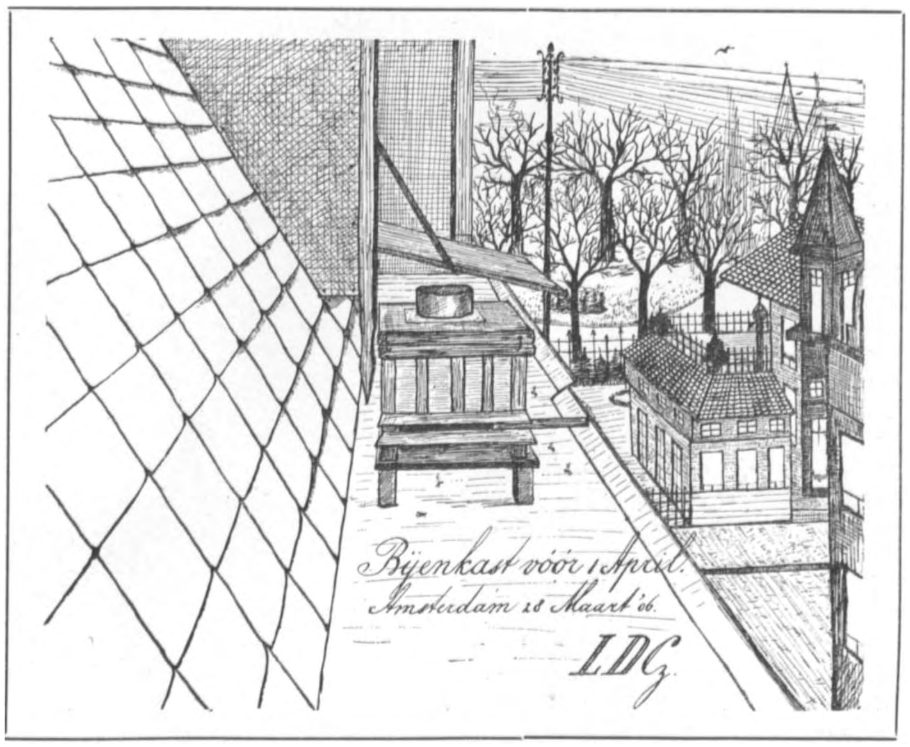
Het was in de lente van het vorige jaar, dat mijn broer en ik, geïnspireerd door de flinke artikelen van den Heer Chr. H. J. Raad, besloten, eens te beproeven, of imkeren in een stad als Amsterdam met succes ondernomen kon worden. De omstandigheden, waarin wij verkeerden, waren anders niet onverdeeld gunstig te noemen. Weliswaar wonen wij niet al te ver van het Vondelpark, maar daar tegenover staat, dat wij geen tuin of balkon rijk zijn, dat een goede standplaats voor een bijenkast zouden kunnen aanbieden. Doch, een warm natuurvriend moet zich niet zoo gauw uit het veld laten slaan en daarom gaven wij den moed nog niet direct op. Wij hebben namelijk een goot, een voor een Amsterdamsche revolutiewoning bijzonder mooie goot, op sommige plaatsen meer dan 1 M. breed, en zeer gemakkelijk te bereiken uit een paar zolderramen. En op deze goot nu was al onze imkershoop gevestigd. Wij namen herhaaldelijk de maat, en kwamen tot de conclusie, dat een bijenwoning, systeem Raad, met gemak in onze goot kon staan, en dat wij ruimte genoeg zouden overhouden, om ons toekomstig immenvolkje naar den eisch te behandelen.

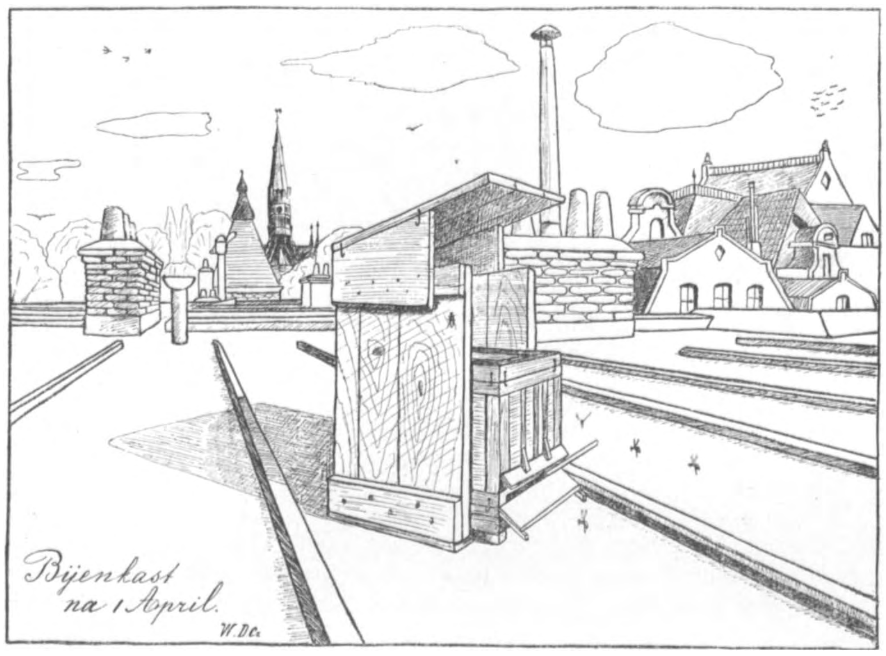
En toen togen wij aan het werk. Mijn broer deed wonderen met stukjes hout van oude eierkisten, met plankjes en latjes van allerlei herkomst. Wij wisten na eenige moeite een paar bossen stroo te krijgen van een stalhouder uit de buurt, en na een paar weken harden arbeid, hadden wij een keurige bijenkast gereed, geheel volgens den eisch geconstrueerd, en prachtig mooi met stroo bekleed. Zelfs hadden wij onzen korf van binnen netjes beplakt met bruin kaftpapier, een attentie, die onze bijen echter niet erg op prijs bleken te stellen, want het eerste wat zij deden, was het verwijderen van het grootste deel dezer binnenbekleeding. Ook van de noodige kunstraat waren wij gauw voorzien, doch minder vlot ging het aanschaffen van een zwerm. Gelukkig hadden wij echter nog een oude kennis, waarvan wij wisten, dat hij er bijen op nahield, en dezen besloten wij in den arm te nemen.

In het eerst had hij er bijzonder weinig verwachting van. Hij meende stijf en strak, dat hier geen bijen aan den kost zouden kunnen komen, dat zij hunne woning niet zouden kunnen terugvinden, enz. enz., om kort te gaan, hij bracht een massa bezwaren te berde, die wij slechts met de grootste moeite konden ontzenuwen. Doch eindelijk zou hij ons dan toch maar helpen. Hij achtte het het beste, dat wij onze kast naar hem toestuurden, dan zou hij er een zwerm in doen, de immen konden dan bij hem aan hun woning gewennen, en dan zou hij de volle kast wel naar Amsterdam expediëeren. En aldus geschiedde het. Al heel spoedig kreeg hij een zwerm. Wij zonden onze kast weg, en na een dag of acht kregen wij bericht, dat wij onze bijtjes van de Hoornsche boot konden laten halen. Het was dien dag een heel uitgaansdagje voor onze immen! Eerst waren zij twee uur lang in een schuitje vervoerd, toen hadden zij drie uur op de Hoornsche boot gepasseerd, en vervolgens werden zij nog heel Amsterdam doorgereden! Maar toch arriveerden onze bijtjes goed gezond bij ons thuis. Keurig waren zij verpakt!

„*Voorzichtig! Niet kantelen! Levende bijen!*” stond er op onze kast, die dan ook door kruiers enz. met opmerkelijke discretie werd behandeld. Maar zoo goed was de verpakking toch niet, of eenige immen hadden weten uit te breken. Er was nl. een kleine kwast uit een van de plankjes gevallen. Wij hadden dit openingetje met een prop was gesloten. En hierdoor nu ontsnapten de bijen. Toen wij de kast bij de trap opdroegen, zweefden er een stuk of zes bewoners met kwaadaardig gezoem rond onze hoofden. Doch steken deden ze gelukkig niet. Waarschijnlijk waren ze te verbouwereerd van de wonderen eener groote stad, om zich nog het bestaan van een angel te herinneren. Het plaatsen van onze bijenwoning liep dan ook zonder eenig incident af.

Zoo waren wij dan in het verlangde bezit geraakt van een kolonie bijen. 's Avonds deden wij de vliegschuif open en men begrijpt, dat wij den volgenden morgen met groote belangstelling, de daden onzer nieuwe huisgenooten gadesloegen. Gelukkig was het mooi weer, en het duurde dan ook niet heel lang of de eerste immen vertoonden zich op het vliegplankje. In steeds grooter kringen vlogen zij om de kast, over het dak, hoog in de lucht, doch met een tooneelkijker konden wij gemakkelijk waarnemen, dat geen enkele bij wegvloog. Zij keerden alle direct weer naar de woning terug. Eerst een paar dagen later begonnen zij te werken. Dicht in de buurt stond een prachtig bosje heerlijk bloeiende wilde rozen. En dit was het eerste doel onzer kolonie. Wat werkten die beestjes! Geel van het stuifmeel, bepoederd als molenaars, kwamen zij binnen. Het was al direct een alleraardigst bedrijvig schouwspel. En dat zij ook honig binnenbrachten, bleek ons uit het opschieten van het werk binnen in den korf. Doch toen kwam er een slappe tijd. Er bloeide in het park niet zoo heel veel, en daarbij kwamen er een paar weken, dat het leelijk weer was, zoodat wij duidelijk konden merken, dat onze immen interden. En reeds wanhoopten wij aan het goede succes van onze proefneming, toen er een plotselinge ommekeer kwam door het bloeien der linden. Wat hebben onze bijen van deze boomen geprofiteerd! In nog geen twee weken was de geheele kast niet alleen volgebouwd, doch vol van





verzegelde cellen, en zoo zwaar, dat wij ze nauwelijks konden oplichten.

Onze bijen verkeerden dan ook klaarblijkelijk in uitstekende conditie! Vroolijk zoemend verschenen zij 's morgens op het vliegplankje en bijna altijd waren er eenige waar te nemen, die met opgericht achterlijf en hoog op de pooten, vroolijk in het zomerzonnetje stonden te snorren. Doch niet altijd waren de elementen onze kolonie zoo gunstig. Zoo begon het eens op een prachtigen zomerdag plotseling te stortregenen. Klaarblijkelijk hadden de bijen hierop niet gerekend, want het was een algemeen „sauve qui peut!" Een ware kolonne nijvere werksters kwam geheel overstuur de veilige woning opzoeken. Dat wij veel bijen hadden, wisten we! Doch dat er zoo ontzettend veel waren dat wisten we niet. Zij verschenen in zulke menigten voor den vliegspleet, dat deze den steeds aangroeienden stroom niet kon verzwelgen en al spoedig dobberden er eenige bijen op de baren van onze inmiddels in een beek veranderde goot. Gelukkig bleven zulke rampen even zeldzaam als de verwoesting van San Francisco in de menschenwereld, want onze bijen hadden een opmerkelijk goeden blik op het weer. Bleven zij 's morgens thuis, dan konden wij gerust onze paraplu meenemen, vlogen zij uit, dan werd het bijna altijd mooi weer. Totaal afgevlogen bijen, met tot den draad versleten, uitgerafelde vleugeltjes vonden wij echter iederen dag. Doch soms vielen er ook een paar immen uit den korf, die klaarblijkelijk de grootste pijn leden. Krimpend vielen deze van het vliegplankje, en altijd waren zij verlamd, hetzij rechts hetzij links of ook wel aan de beide achterpooten. Wel een keer of vier hebben wij dit gezien! Waren dit vreemde indringers, die door onze bijen gewelddadig verwijderd en gestoken waren? Misschien wel. Want dat er goed wacht gehouden werd bij onze kast, dat ondervonden vaak de dikke bromvliegen die zoemend door onze goot vlogen. Een paar keer naderde een dezer ongelukkigen de verblijfplaats onzer bijen. Duur kwam hem deze roekeloosheid te staan. Als een furie vloog een der wachthebbende immen op den onverlaat aan, en eenige oogenblikken later verdwenen bij en vlieg als één klomp over den rand van de goot.

Wij zorgden er altijd voor, dat onze bijen een schotel water hadden met drijvende zithoutjes er in. Want eens toen wij dat vergeten hadden snapten wij beneden in de straat een im, die water haalde uit een allervuilst plasje aan den kant van een trottoirband.

Zoo naderde langzamerhand de winter. Omdat wij ons volk zeer laat in den tijd gekregen hadden lieten wij hen houden wat zij hadden. Wij dekten onze kast toe met kleedjes, vervaardigd van een oud karpet, vernauwden den vliegspleet, zetten er een plankje voor, teneinde het felle licht van een winterzonnetje te verhinderen in onze bijenwoning binnen te dringen en ten overvloede gaven wij onze bijtjes nog een vogelfonteintje met voedsel. Dit hebben zij echter niet noodig gehad. Zij konden met hun zelfverzamelden voorraad ruimschoots toe. Zoodra er eenigszins warme dagen kwamen, lieten wij de kolonie uitvliegen. En gretig maakten de bijtjes van deze hun aangeboden gelegenheid gebruik. Van den beroemden bijen-chocoladeregen bemerkten wij echter niets. Lieten zij dit misschien na, omdat zij boven een vrij drukke straat resideerden? Maar wel kostte elk uitstapje aan eenigen het leven. Deze gingen dan zitten uit de zon, op de pannen of den gootrand, en waren dan al gauw te stijf, om hun woning weer te bereiken. Interessant was het zulke verstijfde diertjes te zien opleven in de warme kamer. Eerst zaten zij doodstil, dan begon er wat beweging te komen, het achterlijf ging

hoe langer hoe vlugger op en neer, en eindelijk vlogen zij luid zoemend door het glas, waarin wij hen hadden gevangen. En op de vliegplank uitgeschud, renden zij vroolijk hun gastvrij verblijf binnen.

Zoo ging de winter gelukkig voorbij en reeds werkten onze bijen weer prachtig op crocussen, amandelboompjes, en later op ahorns, toen er een ernstig tijdstip aanbrak voor onze kolonie. Wij beraamden n.l. een verhuizing. Om verschillende redenen wilden wij onze bijen liever uit de goot vandaan nemen en op het dak zetten. Zoo gezegd, zoo gedaan. Wij timmerden een soort van houten omhulsel, teneinde den wind nog wat beter tegen te houden en op een goeden avond werd ons bijenpaleis naar het dak overgebracht. En wat gebeurde nu de volgende dagen? Bijna alle immen vonden direct den nieuwen weg, maar ook iederen dag zwierf er een troepje dakloozen wanhopig op de oude plaats, zeker in de hoogste mate verwonderd, hun oude verblijf daar niet te vinden. Kwam er toevallig een boven den dakrand, dan zag of rook hij direct den korf, en full speed snelde hij er dan heen. Waarschijnlijk deelden de bijen elkaar al gauw het nieuws van de verplaatsing mede, of zagen zij de richting door de vlucht hunner slimmere kameraden. Althans na een dag of vijf verscheen er geen enkele im meer voor het dakraampje. En op het oogenblik (9 Mei) werken de bijen weer harder dan ooit op eschdoorns, paardebloemen en waarschijnlijk op tal van andere planten.

Veel plezier hopen wij er nog van te beleven, en indien de redactie van „De Levende Natuur" het mij vergunt, hoop ik de rest mijner ervaringen op imkersgebied mede te deelen.

Amsterdam. L. DORSMAN Cz.

DE NESTBOUW VAN ONZE VOGELS.

Winterkoninkje. — Het winterkoninkje bouwt het nest op allerlei plaatsen, steeds echter overeenkomstig de levenswijze laag bij den grond. Nu eens onder bruggen, in boomspleten, in tuinhuisjes en schuren, in takkenbossen en houtstapels, dan weder vrij tegen den stam van boomen of tusschen de stengels van klimplanten als hop en kamperfoeli. De speelnesten bestaan geheel uit mos en dorre bladeren, terwijl het eigenlijke broednest van binnen dik met veertjes is bekleed. In Maart is het mannetje al bezig met het bouwen der speelnesten, toch is het eerste legsel, dat tot twaalf eitjes bevat, eerst tegen het einde van April voltallig. In Juni volgt een tweede broedsel. De vorm van het nest wijzigt zich naar de standplaats. Bij de vrijstaande nesten tusschen verticale stengels is de vorm die van een uitgerekte ellipsoïde, tusschen horizontale takjes is de ellipsoïde afgeplat. Bij de niet vrijstaande nesten wordt de voorhanden ruimte eenvoudig opgevuld.

Bastaard-Nachtegaal. — Het kunstige nestje van mos en paardehaar wordt geplaatst in allerlei donkere hoekjes als: tusschen klimop, op horizontale takken van sparren en in heggen. Tegen het einde van April is het legsel van vijf eieren voltallig.

Grasmusch. — De grasmusschen bouwen het nest dicht bij den grond tusschen allerlei planten en lage struiken als: duindoorns, bramen, bremstruiken, enz., nooit in boompjes. Het is tamelijk diep en vervaardigd van dorre plantenstengels, van binnen belegd met meer of minder paardehaar. In netheid van afwerking loopen de grasmusschennesten nogal uiteen. Eerst in de tweede helft van Mei bevat het meestal vijf, zelden vier of zes eitjes.

Braamsluiper. — De braamsluiper schijnt veel meer dan de voorgaande soort aan de nabijheid van menschen te hechten. Terwijl men de grasmusch overal vindt, waar maar genoeg struikgewas en kreupelhout is, zoowel in de duinen als in de lage landen en op de heiden, houdt de braamsluiper zich alleen op in parken, tuinen en moestuinen. Het nestje wordt daar in verschillende heesters gebouwd. In tijd van broeden en aantal eieren komen de beide soorten overeen.

Zwartkopzanger en Tuinfluiter. — Deze beide soorten stemmen, wat betreft de nestbouw, geheel overeen. Noch in de plaats of de samenstelling van het nest, noch in de kleur der eieren heb ik een standvastig verschil kunnen opmerken. Het nestje is veel minder diep dan dat van een grasmusch, soms van fijne wortels gebouwd en van binnen dik gevoerd met paardehaar. Het staat meestal laag bij den grond, soms echter ook hooger in meidoorns en vlierstruiken. In de tweede helft van Mei bevat het vier of vijf eieren. Zwartkopzanger en tuinfluiter zoeken bij voorkeur grootere of kleinere loofbosschen op, met eenigszins vochtigen bodem en dus weelderige plantengroei. Ze ontbreken in geheel droge streken met laag struikgewas (duinen en heiden) waar juist de grasmusch veelvuldig voorkomt.

Fitis. — De Fitis bewoont niet te zwaar loofbosch met veel open plekken, waarin de zon gemakkelijk kan doordringen, liefst op zandgrond. Het nestje wordt gebouwd in een kuiltje van den grond, goed verborgen tusschen de lage planten. Het heeft ongeveer de gedaante van een liggend tonnetje zonder deksel, en is gebouwd van dorre grashalmen, van binnen dik met veertjes gevoerd. De dunne wanden zitten tamelijk los in elkaar, zoodat het al spoedig uiteenvalt. Omstreeks 20 Mei is het legsel van zes eitjes voltallig.

Tjif-tjaf. — De tjif-tjaf bouwt het nestje meestal op dezelfde plaatsen als de fitis, soms echter ook een weinig boven den grond tusschen zeer dicht op elkaar groeiende planten of in braamstruiken. Het nestje gelijkt veel op dat van de fitis, de opening is echter meer naar boven gericht. Daar de tjif-tjaf eerder terugkeert dan de fitis, worden in den regel jaarlijks twee broedsels gemaakt. Het normale aantal eieren van het eerste broedsel is zes, van het tweede vier of vijf. De eerste broedtijd valt in het begin van Mei, de tweede omstreeks half Juni.

Spotvogel. — Het spotvogeltje komt overal voor, waar niet te zwaar loofhout staat met veel onderhout en open plekken, vooral in parken en groote tuinen. Het zeer diepe nestje wordt gebouwd in heesters en kleine boompjes (jonge berken, vlierstruiken, enz.), een à twee meter boven den grond, soms ook hooger tegen den stam van grootere boomen. In de elzenboschjes van het polderland bouwen ze graag tusschen de hopstengels. Einde Mei of begin Juni bevat het vijf eitjes.

Groote en kleine karekiet. — De karekietennesten hangen tusschen de riethalmen boven het water. De groote bewoont alleen grootere rietbosschen van meren en rivieroevers, de kleine ook het riet van slooten. Daar gewacht moet worden tot het riet hoog genoeg is, is het legsel van vijf eieren eerst in het begin van Juni gereed.

Boschrietzanger. — De boschrietzanger komt overal voor aan begroeide slootkanten. Zooals het karekietennest tusschen de riethalmen hangt, zoo hangt het boschrietzangersnest gewoonlijk tusschen de brandnetels, eens vond ik het ook tusschen het riet boven het water. Begin Juni bevat het vijf eitjes.

Merel. — De merels hebben, als het weer niet te ongunstig

is, in het einde van Maart of het begin van April reeds eieren. Het tweede broedsel volgt in Juni. Men vindt dikwijls pas begonnen of half voltooide nesten: of dit echte speelnesten zijn, dan wel om de een of andere reden niet afgemaakte broednesten, waag ik niet te beslissen. Ook van grasmusschen vindt men dikwijls zulke pas begonnen nestsn. Het normale aantal eieren is vijf. Een enkele maal leggen ze wel eens zes eieren, bij hooge uitzondering zelfs zeven.

Groote lijster. — De groote lijster broedt stellig veel algemeener in ons land dan Schlegel aannam. Albarda noemt reeds acht provincies op, ik kan hier nog bijvoegen de provincie Limburg, waar ik onder Vlodrop meerdere nesten vond. In de tweede helft van April is het legsel van vier of vijf eieren voltallig (op 21 April vond ik onder Wassenaar versche eieren, op 15 Mei onder Vlodrop 3 eieren met een juist uitgekomen jong).

Zanglijster. — De zanglijster maakt in den regel twee broedsels, in April en Juni, van respect. vijf en vier eieren. Ze komen overal naast de merels voor en bouwen het nest ook op dezelfde plaatsen.

Nachtegaal. — De nachtegalen zijn overal te vinden, waar kreupelhout op droge gronden staat. Het nestje wordt tusschen de op den grond groeiende planten goed verborgen. Meestal rust de bodem op den grond, dus wat hooger tusschen het zeer dicht opeengroeiende kleefkruid. Een enkele maal vond ik het ook een meter boven den grond in een houtstapel. Omstreeks het midden van Mei is het legsel van vijf eieren voltallig.

Roodborstje. — Het nestje staat eveneens op den grond tusschen het mos of het dorre gras, dikwijls aan den voet van kleine boompjes. Het is meestal overdekt, met eene zijdelingsche opening, soms echter ook open. Ze maken twee broedsels van zes eieren, in Mei en Juni.

Gekraagd roodstaartje. — De roodstaartjes plaatsen het nest in gaten en spleten van boomen en bij gebreke daaraan op den grond tusschen het gras en in hoopen dorre bladeren. Omstreeks midden Mei is het legsel van zes (bij uitzondering zeven) eieren gereed.

Zwart roodstaartje. — Het nestje van het zwarte roodstaartje wordt onder daklijsten en op uitstekende balken van schuren en tuinhuisjes gebouwd. De beide broedsels van vijf eieren vindt men in Mei en Juni.

Tapuit. — De tapuit nestelt in allerlei aardholen, als konijnenholen, in aarden wallen en tusschen opgestapelde graszoden en heideplaggen, zelfs in steenhoopen. In de hoogveenstreken in turfstapels. Einde April of begin Mei vindt men de zes eieren voltallig.

Paapje. — Het paapje komt overal voor op droge, zonnige, met laag struikgewas begroeide gronden. Het nestje is niet meer dan een met grashalmen belegd kuiltje in den grond, goed verborgen tusschen het dorre gras. In de tweede helft van Mei vindt men de vijf of zes eieren.

Grauwe vliegenvanger. — In bosschen bouwt de vliegenvanger het nestje eenige meters boven den grond tegen den stam van groote boomen, in tuinen, ook in lage heesters en stamrozen of tusschen het latwerk van leiboomen, prieëeltjes en veranda's. Eind Mei en Juli vindt men de beide broedsel van vijf en vier eieren.

Venlo. P. TESCH.

SPREEUWEN.

Eenigen tijd geleden las ik, ik meen in het bekende, mooie vogelboek van Keulemans dat de spreeuw geen spotvogel is, maar, stond er een eind verder, hij kan wel een liedje leeren fluiten.

Dat rijmt niet erg met elkaar. Is niet juist zijn vermogen een wijsje te leeren fluiten het beste bewijs voor zijn spotterigheid?

Onze horlogemaker had een spreeuw, die hij, zoo onder 't werk, het bekende, schoone lied: Weg met de socialen, leve Willemien," had geleerd. Later bezat hij een andere, die tamelijk duidelijk het liedje van de Zilvervlooit kon fluiten. Een aardige, makke vogel was dat; als het deurtje van de kooi werd open gezet, kwam „Piet" op den vinger van zijn baas zitten om zijn kunst te laten hooren.

En een vogel, die zoo iets kan leeren, zou geen spotvogel zijn? Op ons dak huisden een paar spreeuwen, naar wie ik dikwijls met plezier heb zitten luisteren. Hun meeste geluiden ('t was in Holland) waren ontleend aan moeras- en watervogels; natuurlijk omdat de spotter zijn kostje gewoonlijk in het weiland zoekt. Ze begonnen altijd erg kalm, meestal met kiewiet, kiewiet; daarop volgde dan een paar maal het geroep van den griet. Merkwaardig was, dat het „kiewiet, kiewiet" steeds vlug achter elkaar geroepen werd, terwijl tusschen elk geroep van „grutto" een kleine pauze was, juist zooals bij de echte grutto.

Tureluur klonk het dan met een welluidenden uithaal van de laatste uu; o, dat vleide zoo. Het karrekarrekietkiet kon ik altijd duidelijk onderscheiden en het gefluit van den merel deden ze ook tamelijk goed na. Vooral echter het harde „tsjieng," „tsjieng" dat die vogel altijd laat hooren voor hij gaat slapen konden ze bedriegelijk goed nabootsen.

Koekoek, koekoek, hoorde je dan weer.

Al meer en meer geraakten de vogels in vuur en gesticuleerden eerst langzaam dan sneller met de vleugels. Na een kort welluidend gekweel (leeuwerik?) begonnen ze met den snavel te klepperen en maakten daarbij kwakerige, diepe keelgeluiden. Ik dacht dan altijd aan snaterende eenden.

Ondertusschen wuifden ze voortdurend met de vleugels en als ze aan het hoogtepunt van hun lied gekomen waren, lang uitgerekte, hooge, schelle tonen, werd de kop geestdriftig recht in de hoogte gestoken en kwam zelfs de staart in actie om nog meer uitdrukking aan hun gezang te geven.

Nog een paar toontjes van voldoening volgden gewoonlijk en uit was het lied, om na een paar snavelbewegingen door de borstveere of den staart opnieuw te beginnen.

Ook het gerikkik van de kikkers kan je geregeld van spreeuwen hooren en het diepe, buikige kwàk, kwàk van de padden kunnen ze merkwaardig goed nadoen. Toen ik dàt voor het eerst hoorde, schoot ik onwillekeurig in een lach; het klinkt ook zoo gek en onverwacht uit den bek van een vogel.

Hoe langer ge luistert, hoe meer geluiden je leert onderscheiden. Ik kan dan ook ieder aanraden van 't voorjaar onzen vriend eens te beluisteren, als hij in zijn mooi zwartblauw-glanzend pakje zijn wijfje het hof maakt, of haar den tijd verdrijft, als ze zit te broeden op de vijf lichtgroene eitjes.

Spreeuwen nestelen in holten van boomen en onder de pannen van onze daken.

Eén paartje wilde met alle geweld zijn nest maken in den vergaärbak van het regenwater onder de goot en het duurde een geruimen tijd, voor hen aan het verstand was

gebracht, dat daar niets van komen kon. Telkens sleepten ze takjes, strootjes, hooi enz. enz, in den bak en telkens werd de heele boel eruit gegooid, totdat ze eindelijk onder een schuingelegde pan met beter gevolg aan het bouwen gingen.

Voor het wijfje was dat nogal bezwaarlijk, want dat beschikte maar over één volledige poot; van den anderen miste ze den voet.

Ze redde zich echter tamelijk goed, alleen als ze wat haastig in het nest tusschen de pannen wippen, gleed ze soms tamelijk onzacht langs het stijle, gladde dak in de goot.

Vooral toen de vogels jongen hadden, gebeurde dat nogal eens. Dan hebben ze ook druk werk om zoo'n stuk of vijf schreeuwleelijkerds den mond te stoppen.

Van het krieken van den morgen tot 's avonds, als het donkert, vliegen ze rusteloos heen en weer. Op warme dagen zijn de vogels nat van het zweet en 's avonds bijna te moe om te vliegen.

Bijna iederen keer, als ze van het nest komen, laten ze iets vallen, n.l. de uitwerpselen van hun jongen. De merels weten daar wel beter raad mee. Telkens als die hun kroost eten brengen; wordt één van de jongen met zijn partes posteriores naar boven gekeerd. Om hem aan het verstand te brengen, waar het om te doen is, of als het niet spoedig genoeg komt, krijgt het dan nog een paar duwtjes met den snavel en de ouden... eten het lekkers op! Ik heb tenminste, ondanks veel moeite, nooit kunnen ontdekken, dat ze het lieten vallen.

Kale dotters of kale kadotters, zooals de jonge spreeuwen in Holland genoemd worden, zijn merkwaardig-leelijke beestjes; één en al bek, zooals trouwens de meeste jonge vogels.

Als ze maar het minste geritsel hooren, beginnen ze allemaal om het hardst te schreeuwen en sperren hun bek dan zoo wijd open, dat er wel een hooiwagen in kan rijden.

Het zou wel de moeite waard zijn eens een kiekje voor de „Levende Natuur" te nemen van zoo'n nest gapende jonge sprotters tusschen de pannen!

Zoodra ze vliegen kunnen, gaan ze al spoedig met de ouden mee naar de wei, maar het duurt toch nog geruimen tijd voor hun snavel zoo krachtig is, dat ze zelf de wormen, hun hoofdvoedsel, uit den grond te voorschijn kunnen halen.

Eens zag ik zoo'n troepje spreeuwen op het land dicht bij een tamelijk breede sloot, toen er een kat aankwam.

Groot misbaar van de ouden, dat begrijpt ge! De jongen echter wierpen zich pardoes in het water en zoo half vliegende, half zwemmende bereikten ze den overkant, waar ze met moeite tegen den wal opkropen en in de elzestruiken hun toevlucht zochten. Het ging heel handig en zonder aarzelen, alsof ze het al meer bij de hand gehad hadden.

Zijn de eerste jongen volwassen, dan wordt nog een tweede broed grootgebracht en dan komt dra de tijd van het zwermen.

Verbazend groote troepen zitten dan 's avonds bij elkaar te kwinkeleeren. Er was een boschje, midden in het land, waar de grond in dien tijd wit zag van hun uitwerpselen. Ze houden zwerm- en vliegoefeningen, duizenden spreeuwen tegelijk en zwenken en dalen en stijgen in gesloten gelederen, dat de lucht ervan suist. 's Nachts slapen ze gezamenlijk in een paar alleenstaande boomen en op een goeden morgen zijn ze allemaal verdwenen. Allemaal, — behalve de achterblijvers.

En als die eenmaal in hun hoofd gezet hebben den winter hier over te blijven, laten ze zich niet door wat vorst of sneeuw verjagen.

Alleen als het al te bar wordt, trekken ze tijdelijk weg, maar het is geen zeldzaamheid 's winters een troepje spreeuwen in den top van een berijpten boom te zien zitten kwinkeleeren. Van tijd tot tijd vliegen ze dan gezamenlijk op en maken een rondje om weldra weer op denzelfden boom neer te dalen en hun gebabbel te hervatten, dat wel in staat is ons met verlangen naar de lente en den zomer te doen uitzien.

Eefde, Januari 1907. P. G. APPELBOOM JR.

OP WELKE WIJZEN VERDWIJNEN DE ZELDZAME PLANTEN?

(Ter vergelijking met het gelijknamig artikel in de vorige aflevering).

Den 16[den] Maart 1906 voor het eerst van mijn leven in Maastricht gekomen, om daar mijn burgerschoolplichten te vervullen, was mijn eerste aangename ontmoeting kort na de Paaschvacantie — naar ik meen — die met den heer d. T. uit Amersfoort (den vriend uit: Op welke wijze, Jan. 1907). Ik maakte kennis met den heer Van Dedem, terwijl de beide Amersfoortsche heeren door mij aan den leeraar in de scheikunde Dr. C., en den amanuensis der H. B. S. werden voorgesteld.

Allen waren wij plantenzoekers, maar op dat oogenblik geen van allen optimistisch gestemd, want niemand van ons had nog iets zeldzaams gevonden, zooals wij elkander eerlijk bekenden. Wel maakte de heer v. D. mij opmerkzaam, dat een leerling der H. B. S. hem bekend had, van een muur varenplantjes afgestooten te hebben. Geen klacht over Sax. Arid. en geen over orchideeën! Op handslag beloofde ik streng verbod en maakte mijn verontschuldiging, dat ik nog niet geheel de misdaden verantwoorden kon, omdat ik in dit dorado pas sedert half Maart verkeerde. Den volgenden dag werd „de opgeschoten knaap" — een oppassend, goed verstandig jongmensch uit de 4e klasse, onder handen genomen en bekende, o groote goden, hij had van dén muur, waar de heeren aan 't zoeken waren, varentjes gestooten. Nu weet ieder. die les geeft, dat het antwoord van den leerling (in 't vorig artikel) te dwaas is, om daaraan waarde te kunnen hechten. Uit het vervolg zal wel blijken, dat Maastricht een zeer potsierlijk botanieleeraar zou herbergen, indien er een kleine kleinigheid van het „antwoord" waar zou zijn. Hoe zoo? De leerling kan tegenover zijn leeraar liegen. Graag zou ik het gelooven ter wille van den heer D. Maar die heer is — trots mijn aangename ontmoeting met hem op den St. Pietersberg — juist in zijn mededeelingen. Ieder — stel ik me voor — houden zich streng aan de waarheid, als hij een ander op zijn nummer wil zetten.

Op den muur staan heel vele Saxifraga tridactylites. De knaap zei: „Haarlemsch klokkenspel." „Hoewel ik dadelijk zag, dat ik te doen had met S. trid" (zie vorig artikel). Ik zou dat „dadelijk zien", eerlijk gezegd, betwijfelen na wat ik thans van den leerling vernam. Maar hoe dan ook, de kleine, kleinbloemige Sax. trid. is voldoende reeds daardoor van de groote, grootbloemige Sax. granulata te onderscheiden, dat zelfs een Maastrichtsch leeraar in staat is op 7 Mei 1906 — mijn dagboek der lessen ligt ter inzage, quel bonheur! — de jongens op het verschil te wijzen en

ze met behulp van Oudeman's flora, die mijn voorganger had doen aanschaffen, door hen te laten determineeren. En nu heeft de heer v. D. *dat* niet bestreden, maar hij heeft door zijn onnauwkeurig artikel genoeg geschreven, om den lezer dien indruk te kunnen geven. De lezer vergete ook niet, de ontmoeting op den berg was heel joviaal. Tegen een roover is men niet vriendelijk, of men huichelt.

Zonderling, dat ik zoo'n vandalistischen indruk op den heer v. D. heb gemaakt. Zijn vriend kende mij toch al lang uit Utrecht. Hebben kennissen onder de abonné's van *D. L. N.* ook dien indruk? Ik waande, ik was in goeden zin enthousiast voor mijn vak, mijn collega's wanen dit hier nog en de leerlingen van 't gymnasium en de burgerschool al evenzoo.

En het meest gekke is, dat de *enkele* van de leerlingen, die planten zoeken *buiten mijn leiding,* nooit Orchideeën zullen plukken, omdat die en alle andere weten door mij, dat deze bloemen het sieraad van Zuid-Limburg zijn en te moeilijk, om ze in de klas te behandelen. Waarom? Bij mijn aankomst kenden de leerlingen weinig of geen planten, omdat mijn voorganger heel anders werkte, wat zijn recht is en wat ik dus niet waag te veroordeelen. Zou ik in dien tijd dus al veel varens noodig gehad hebben?? Genoeg! De orchideeën, die ik in de hoogste klassen noodig heb voor den bouw van de bloem, pluk ik zelf en daarbij is ter illustratie ook Ophrys muscifera!!! Ja, die minneklacht is den heer v. D. te vergeven, want na enkele dagen weet je pas een akelig beetje van de plantenverspreiding in Zuid-Limburg. En tot zijn straf zal de heer v. D. niet komen op de moeilijk toegankelijke plaatsen, waar de bruin fluweelen vliegen bij tientallen en veel meer bloeien. Misschien wel, als hij in passend costuum ons in „Canossa" opzoekt en de plaats kan aanwijzen, waar Orchis ustulata bloeit. Ik kan ze niet vinden trots de positieve opgave in Guide Botanique van Dumoulin. Deze is ook geraadpleegd door de heer v. D., meer waarschijnlijk door den heer d. T., te oordeelen naar de streek dat zij bezochten na hun tocht over den St. Pietersberg.

Wanneer de heer van D. hier thuis was, wist hij, dat de Maastrichtenaren, incl. de leerlingen der H.B.S., nog geen planten zoeken. Dat ligt nog niet in den aard van 't beestje. Neen, hier loopen de jongens en mannen niet met „armen vol orchideeën", maar met netten vol vogels. De heere Thijsse blijve kalm: er komt hier zoo spoedig mogelijk een vereeniging tot dierenbescherming. Ik hoop daar als botonie-leeraar het goed recht op leven der arme, mooie vogels te verdedigen. Vreemd, het zou meer in mijn lijn liggen ze bij massa's te doen neervellen door de leerlingen, want velen zijn in een schietvereeniging en goede schutters. En denk eens aan, wat een weelde! Vele Zuiderzee-vrienden van de Redactie komen hier ook voor. Deze week is nog de groote trap (Otio tarda) geschoten, niet op mijn verzoek!

Philippica's tegen Orchideeën-uitroeiing zijn heusch niet noodig. Maar dat bericht dan van die „volle armen"? De heer van D. heeft toch goed verstaan, goed gezien, misschien! Ik kom ze op mijn tochten ook tegen, niet vaak, maar het gebeurt. Maar de heer van D. had toch wel eens vóór het schrijven van zijn pamflet mogen onderzoeken, wat dat voor jongelieden zijn. Ik weet van den scheikundeleeraar, dat dit leerlingen moeten zijn van de Rijkskweekschool. Dat is begrijpelijk, die jongens komen uit het Noorden voor een groot deel en vandaar komen de Vandalen!? Verschillende jongens zoeken planten. Maar de leeraar in botanie aan de kweekschool is ook geen Griek onder de Egyptenaren. Die kan geen veldwachter en koddebeiersdiensten verrichten. Zooveel is zeker, het geschiedt geheel buiten den leeraar om. Er zullen goede jongens onder zijn, de heer Heimans zal dat wel bevestigen. Er zullen ook ruwe klanten onder wezen. Maar de heer van D. vergete niet, dat zulke leerlingen van 14—18 jaar kostleerlingen zijn, die op vastgestelde (?) tijden vrij zijn, hier in de stad loopen en 's zomers daarbuiten, meest op den St. Pietersberg, die uitgestrekt is — vergelijk het artikel over het Geuldal van den heer Delsman. — Als de heer van D. eens zijn diensten aanbood aan den heer K., eigenaar van den berg? Ik zal wel voor een juist adres zorgen.

Die enkelen komt de heer van D. tegen en kom ik tegen, als het een mooie dag weer is. Ik durf beweren, dat de heer van D. geen enkele verdachte heeft ontmoet. Op de buitenwegen in Zuid-Limburg is het altijd stil. De menschen, ook de kinderen, voetwandelen nog niet. Dat is een groote bekoorlijkheid van het heuvelachtig Zuiden. Als er geruïneerd wordt, dan geschiedt dat door toeristen, vooral in den laten zomertijd, als de meeste orchideeën reeds uitgebloeid zijn.

De arme jongens van de H. B. S. hebben heusch veel te veel in andere zaken te „studeeren", om Zuid-Limburg van zijn schoone planten te berooven.

Een jaar lang bijna heb ik in mijn vrijen tijd wandelingen gemaakt en weinige keeren ben ik op dezelfde plaatsen geweest. Zuid-Limburg is groot. Dumoulin kende voor een 50 jaar de „geheime plaatsen" en heeft ze lang niet altijd duidelijk opgeteekend voor den plantenzoeker. Gelukkig! Een tourist van een paar dagen neust daarom hier niet al het moois weg voor den inwoner.

Waarom heeft de heer v. D. geen of weinig Cephelanthera Xiphophyllum gevonden? Is hij op *de* plaatsen geweest? Verhuizen orchideeën soms niet? Heeft de samenstelling van den grond geen groote beteekenis voor ze? En blijft die altijd dezefde?

Eindelijk een puzzle. Ja, mijnheer van D. ik spaar u nu ook niet. Die muur op Wijk, hoek Grachtstraat en Stationsweg is geen oude muur. Op zoo'n muur groeit nog niet eens A. trichomanes. Deze enkel-gevinde varen groeit op oude muren!!, in Maastricht en op hekpilaren van oude buitens buiten Maastricht.

De kleine dubbel-gevinde A. ruta Muraria groeit overal, ook nog op uw *ouden* muur!! U kunt 't niet helpen, als u in donker niet opmerkt, dat de muur nog maar enkele tientallen van jaren oud is, maar veroorzaak dan geen aardverschuivingen door mededeeling, dat daarop de dubbel-gevinde A. adiantum nigrum gestaan heeft. Een paar liefhebbers, waaronder ik, zoeken al een heel jaar naar Adiantum Capillus Veneris. Ik meen, wij hebben het op den St. Pietersberg juist daarover gehad, mijnheer van D. Misschien zijn er acrobaten onder de aanstaande bezoekers. Bijna zeker weet echter — geheel zeker is een mensch nooit, als de muur steil en moeilijk te beklimmen valt — dat het laatst-genoemde plantje niet meer voorkomt op St. Lavante (Slavante is de naam en is zonder twijfel niet afgeleid van St. L.), zooals de Flora van Nederland van Oudemans opgeeft.

Trouwens, de flora spreekt van een exemplaar, het eenige, dat naar Leiden gezonden is.

Ik val echter buiten mijn boekje. Zou Noord-Nederland nu nog den lugubren indruk van de Maastrichtsche H. B. S.-leerlingen, die uitmunten door gewilligheid en gehoorzaamheid, behouden?

Als overgebleven karaktertrek uit barbaarsche tijden heeft Zuid-Limburg nog vele „vogelvrienden" (?). Dat is hier de naam, niet ironisch bedoeld.

Onder de burgerscholieren en gymnasiasten zijn nu al betere, moderne vogelvrienden en bescheiden planten-

minnaars. Ik zal dat trachten aan te kweeken, toegerust nog altijd met de kennis van kandelaartjes en knolsteenbreek. (Zie nieuwe plantenlijst). Dit stuk is akelig lang. De lezer vergeve mij: er zijn heel wat vegen noodig, om alles bijeen te krijgen, wanneer een naam gedurende een maand lang tot pommade getrapt is.

Maastricht. B. SWART.

In antwoord op bovenstaande, deel ik u mede, dat mijn stukje in het vorige nummer volstrekt niet met de bedoeling werd geschreven, om den heer Swart persoonlijk te kwetsen of hem ook maar aan te duiden; daar hij immers eerst sedert Maart 1906 te Maastricht was. Nu vatte de heer S. dat toch als zoodanig op door enkele uitlatingen in mijn stukje, hierover betuig ik mijn leedwezen. De klacht over de armen vol orchideeën was in algemeenen zin bedoeld. Is zij ongegrond, wat mij genoegen doet, dan was de bron waaruit ik putte onzuiver, dan werd ik verkeerd ingelicht. Evenzoo bij de varentjes was ik te goeder trouw. Het was slechts een vermoeden, dat het zeldzame varentje er gestaan had. Heeft het er nooit gestaan, dan heeft de aanklacht geen zin, en die had bovendien allerminst betrekking op den tegenwoordigen leeraar, kon hem immers heelemaal niet treffen. Als ik dat niet duidelijk genoeg heb geschreven, doe ik 't bij dezen.

Ophrys muscifera en *Orchis ustulata* vonden wij dienzelfden dag en van Cephalanthera xiphophyllum 2 exemplaren te Gerendal, waar er volgens Von Mösch — welbekend uit D. L. N., deel V, blz. 145 — vroeger veel waren geweest, doch volgens hem uitgeroeid.

VAN DEDEM.

WEERT, ONVERDIEND ONBEKEND.

Ik heb een zwak voor de flora van natte heide en van dat zwak heb ik de laatste maanden veel last gehad, want rondom Maastricht moet ge niet naar natte heide zoeken. Of toch wel, als men het begrip rondom watruim opvat en niet tegen een twintig Kilometer opziet Dan is men al in de Kempen en daar is nog wel wat.

Steenanjer.

Toch niet meer zooveel, als men, op ouden boeken afgaande, zou verwachten. De „venages", zooals men in de Kempen zegt, zijn grootendeels drooggelegd en met de venages verdwenen Calla, Lobelia, Utricularia en zoovele andere aardige planten.

Moeras-Hertshooi.

„Kerel, kom in Weert eens kijken" werd mij vandaar geschreven en in verband met bovenvermeld zwak, aarzelde ik niet lang. En de kennismaking met Weert is mij goed bevallen, heel goed zelfs.

Talrijke oude kennissen zag ik er terug, al was sommiger

Naakte Lathyrus.

tijd van jeugd en pronkzucht reeds voorbij, en met verschiliende nieuwelingen sloot ik gemakkelijk vriendschap.

Stapt men aan het station te Weert af, dan komen op het stationsterrein al hier aardige verrassingen. Zulke flinke exemplaren van Vaccaria vegetalis als daar, vond ik rondom

Maastricht en Valkenberg niet. Salvia verticillata, een Delphinium-soort, Lathyrus aphaca en tuberosus staan er genoegelijk bijeen. Welken kant men verder ook uitgaat, natte hei kunt ge niet misloopen. Wat in en om een fatsoenlijke heipoel (leelijk woord voor een fraaie zaak)

tehuis hoort, kan men van lieverleden snappen: Andromeda, Veenbes, Cipelgras, Lobelia Dortmanna, Comarum palustre, Utricularia vulgaris, Drosera rotundifolia, intermedia en longifolia (de laatste maar schaarsch). Heukels vermeldt ook Spiranthes aestivalis als bij Weert gevonden en ik had mij er natuurlijk op gespitst die in de gaten te krijgen. Een vage aanwijzing leidde ons tot nauwkeurige inspectie rondom een plas bij de Zwartbroeksche watermolen. Scutellaria minor was present, maar de Spiranthes-kansen begonnen al merkelijk te dalen, want het werd tijd om op te stappen, zal ik maar zeggen, toen ons een vrij klein exemplaar in het oog viel. Verderop bleken er toen meerdere te staan. Hier en daar in troepjes van vier bijeen. Naar ruwe schatting staan er wel een dertigtal exemplaren. Een mooie plant is die Spiranthes niet, maar als buitenissigheid is zij toch een heele aanbeveling voor Weert. En men behoeft waarlijk niet voor spiranthes alleen naar Weert te komen: men kan er Epipactis latifolia en palustris vinden in exemplaren, die dicht bij de Meter komen; hier is de grond wit van Pirola, daar weder rood van Dianthes deltoides, Platanthera bifolia is er bij ruikers te plukken, Digitalis en Colchicum zijn er ook al verzeild geraakt, Hypericum elodes, quadrangulum en tetrapterum staan er vlak bijeen, warkruid woekert er bij massa's op Calluna; Datura stramonium en Monotropa kunt ge er ook verschalken en beloof uw gastvrouw gerust een schotel Cantharellus Cibarius mede te brengen. Solanum rostratum staat er ook. (Deze laatste plant staat ook vlak bij Maastricht zóó welgedaan en forsch tusschen de brandnetels, alsof hij al door de Batavieren was geïmporteerd). Een kleine teleurstelling ten slotte. Parnassia meenden wij bij de watermolen van Stamprooi te zullen vinden. Ik hoop, dat het aan ons heeft gelegen, dat ik aan Stamprooi wel een minder floristische herinnering heb (besje aan spinnewiel) heb, maar dat ik voor mij Stamprooi nog niet als Parnassia-vindplaats kan boeken.

Maastricht, 1 Nov 1905. P. Th. Coebergh.

Ridderspoor.

Vragen en korte mededeelingen

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 27 Nov. '06 in de Diergaarde.

De voorzitter, de heer Haverhorst, opent de vergadering, waarna de heer Lindemans bespreekt de fam. der *Heliconiden* en *Neotropiden*, waarvan een aantal soorten elkaar zóó getrouw nabootsen, wat kleur en teekening betreft, dat juist determineeren alleen kan geschieden door nauwkeurig onderzoek van het aderstelsel; spr. geeft nu eenige paren vlinders rond, waarbij deze overeenkomst inderdaad zeer treffend is; nl. Heliconius Sylvana Cram. en Melinaea Idae Feld.; Heliconius Ismenius Latr. en Melinaea Messatis Hew.; Heliconius Hecalesia Hew. en Tithorea Hecalesina Feld; allen uit Columbië (Z.-Am.).

De heer de Koning behandelt de *Raderdiertjes*, waarvan hij vele fraaie teekeningen rondgeeft.

De heer A. J. Zöllner vertoont Necydalis major L. (Geertruidenberg) en Caenoptera minor L. (Rotterdam).

De heer Buis geeft een overzicht van de hem bekende Aquarium-litteratuur, waarbij hij de volgende werken ter tafel brengt en bespreekt: 1e. Katechismus für Aquariumliebhaber von Wilhelm Geijer; 2e. Das Süszwasser-Aquarium und das Leben im Süszwasser von K. G. Lutz; 3e. Das Süszwasser-Aquarium. Geschichte, Flora und Fauna des Süszwasser-Aquariums; seine Anlage und Pflege von Dr. E. Bade; 4e. Leitfaden für Aquariën- und Terrariënfreunde von Dr. E. Zernecke; 5e. Die Wassergewächse der Heimat und der Fremde in ihrer Beziehung zum Süszwasseraquarium von Wilhelm Geijer; 6e. Max Hesdörffer, Handbuch der practischen Zimmergärtnerei (pag. 367—419); 7e. Blätter für Aquariën- und Terrariënfreunde, herausgegeben

von Dr. E. Bade; 8e. Natur und Haus; (9e. Das Terrarium von Herm. Lachmann).

De heer J. G. Zöllner geeft rond een fraaie serie van *Vanessa Cardui* L, dezen zomer uit de rupsen gekweekt.

De heer Jansen stelt ter bezichtiging eenige zeer uiteenloopende ex. van *Bromus* unioloïdes H. B. K., benevens eenige eigenaardige vormen van *Equisetums;* nl. Equisetum hiemale L. fm. polystachyum Milde, Equisetum palustre L., fm. polystachium racemosum Milde en fm. polystachyum corymbosum Milde. W. H. WACHTER, *Secr.*

Rijp.

't Was Zaterdagavond. 't Mistte. Zwaar hing 't nevelgordijn over de aarde, alles met zijn sluiers bedekkend, sluiers, die loswikkelden als men naderbij kwam, en dan de voorwerpen zwart en dreigend deden uitkomen. In de stad mopperden de menschen tegen 't „akelige, mottige, modderige weer", wikkelden zich dik in de kleederen en zetten de kragen op.

Gelukkig werd 't tegen den avond kouder en begon de nevel in uiterst fijne blinkende ijsnaaltjes neer te slaan, die zich op vele voorwerpen loodrecht vastzetten. Eenige uren later was alles met een fijn wit randje afgezet dat gestadig dikker werd.

's Morgens bescheen de zon een pracht als uit een sprookje, alles tintelde en schitterde in een fel wit licht. Velen Amsterdammers zullen zich wel herinneren welk een grootschen indruk de Oosterbegraafplaats maakte, de hooge iepen en populieren die 's zomers den indruk maken van groene heuvels, geleken nu wel ijsbergen, zoo versch uit de Poolzee. Ook de Middenweg was zeer schoon. 't Allerschoonst was echter dit laantje bij de z. g. Stammerdijk a/d Weespertrekvaart. Niemand liep er, en er zoude een doodsche stilte geheerscht hebben, als niet een troep spreeuwen luid sjilpend van boom tot boom was gevlogen en de ijzel bij heele reepen van de takken deed vallen. Ieder grassprietje, tot de oude vruchtstengels van bereklauw en kervel toe, was met ragfijne ijsfranje geboord. Dan scheen 't zonnetje er helder doorheen en deed de schaduwen vallen op 't hard bevroren pad en lokte uit ieder ijsnaaldje duizend schitteringen. Als in een droom liepen we te staren naar al die wondere pracht en bleven den geheelen dag diep onder den indruk.

Berijpt laantje aan de Weespertrekvaart.

Hoewel de foto bijzonder goed geslaagd is geeft ze slechts een flauw idee van 't schoone. Maar zonder een foto is die zonnige Januaridag ook onvergetelijk, althans voor ons. S. LEEFMANS.

Nieuwe planten en nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten, gevonden in 1906.

(Vervolg).

Behalve de in afl. 9 genoemde planten moet ik hier nog als nieuw voor onze flora vermelden: *Triticum cristatum Schreb.* gevonden door W. H. Wachter en P. Jansen bij Rotterdam, *Bromus squarrosus* L, door dez. bij Rotterdam, *Lolium strictum Presl.* door dez. bij Rotterdam, *Salix daphnoides Vill.* met de ondersoort *S. acutifolia Willd.* door dez. bij Scheveningen, *Atriplex roseum* L., door dez. bij Rotterdam, *Trigonella gladiata Stev.*, door J. Mesu en C. Brakman (Nieuw- en St. Joosland), te Middelburg, en als nieuwe variëteiten *Lolium perenne D. pauciflorum*, door W. H. Wachter en P. Jansen bij Rotterdam, *Salix alba B. coerulea*, door dez. bij Rotterdam, en *Vicia Cracca B. incana Thuill*, door G. D. v. Leerdam bij Rotterdam.

Als nieuwe vindplaatsen voor zeldzame planten vermeld ik van *Salsola Kali B. tenuifolia*, Rotterdam, (W. H. Wachter en P. Jansen), van *Chenopodium ambrosioides*, Rotterdam, (dez.), van *Amarantus deflexus*, Delftshaven, (dez.), van *Lepidium graminifolium*, Hoek van Holland, (dez.) en van *Lepidium apetalum*, Middelburg, (J. Mesu en C. Brakman).

H. HEUKELS.

In Haarlemsch Hertenkamp.

In het stukje „Allerlei over dieren", in de IX afl., trof mij het verhaal van de aanval der herten in de Haagsche hertenkamp op een jonge kat. Het is een zelfde geval als wij hier in de Hout opmerkten.

In 't voorjaar, toen de herten jongen hadden, kreeg de gemeente een pauw en twee pauwinnen cadeau voor den hertenkamp. Nauwelijks waren zij echter — na een paar dagen verblijf in een ruime kooi om te wennen — losgelaten, of de hinden vielen op de pauwen aan, schopten en sloegen, totdat deze zich op hertenhok en in boomen in veiligheid brachten.

Wij moesten de pauwen weer op sluiten, doch sedert de jongen groot zijn, is de vijandelijkheid der ouders tegen de pauwen verdwenen en wonen zij gezellig bij elkander.

't Is nu alles botertje op den bodem, alles poëzie en vreê, en het zal nu moeten blijken als in 't aanstaande voorjaar er weer jongen op komen dagen, of de vrede dan verbroken zal worden tusschen hinden en pauwen.

In de verslagen van vergaderingen zag ik dat in de Rott. Natuurh. Club door den heer Wachter gesproken was over een nieuwe Salix-soort, nl. *Salix daphnoïdes* Vill. bij Schevingen gevonden. Deze wilg is in de verste verte niet nieuw, maar een der vele bekende soorten.

Daar deze uiterlijk veel op de Kaspische Zandwilg (S. acutifolia Willd) gelijkt, en deze voor eenige jaren geleden bij duizenden uitgeplant werden, zijn er van de *S. daphnoïdes* en van *S. acutifolia* daardoor veel verspreid. Ik zag verleden jaar bij een boerderij in de nabijheid van de Sandenburgerlaan, bij Doorn, een geheele heg geplant van deze nieuwe (?) Salix.

Daar de Kap. Zandwilg ook in de buurt van den Haag en ook hier bij Haarlem (Duin en Daal) werd geplant, zal die nieuwe (?) wel een overschotje zijn. Op Duin en Daal stonden S. acutifolia en S. uralensis bij elkander op het hoogstedeel van 't Park, nm. bij „'t Kopje".

Om te lachen.

De heer Heimans besprak onder dezen titel een eigenaardige mededeeling over „'t motje" Cossus lignipuda, enz. Hoe men soms Engelsche planten en dierennamen vertaalt, blijkt als voorbeeld uit het geïllustreerde weekblad „De Prins", waarin voor eenigen tijd geleden een photo-reproductie stond van een kweekerij van Ananas en daaronder als bijschrift, zooveel als: „Een gezicht op een dennenkweekerij in West-Indië". Ook hier de dwaze vergissing. Ananas is in 't Engelsch Pine-apple, en de woordenboeken zeggen Pijnappel, in naam ook Ananas. De vertaler, die zeker nooit een Ananas gezien had — hoewel ze veel in onze winkels te zien zijn — koos dus het woord pijnappel, ergo Dennen. LEONARD A. SPRINGER.

In een ander „Zondagsblad" stond een verhaaltje van de specht, met de aansporing goed op 't dier te letten op een wandeling door onze Gooische bosschen, en 't plaatje erbij vertoonde een *Toekan*, met 't onderschrift *de Specht.*

E. Hs.

Vogels in 't ijs doodgevroren.

Hebben wij goed gezien (schrijft de „Ned. Jager" en die ziet bijzonder goed. H.), dan is 't treurig lot hierboven genoemd aan een koppel koeten in het Naardermeer overkomen. Tijdens de laatste strenge vorst hield de hevige wind het water in golvende beweging, toen 't reeds beneden vriespunt was afgekoeld. Toen de wind bijna plotseling ging liggen, hield de oorzaak op, die de ijsvorming tegen hield; hierdoor is 't vastvriezen der koeten te verklaren; ze hebben een langzamen en waarschijnlijk zeer pijnlijken dood gehad.

Slangewortel.

Hierbij zend ik u een pakje met enkele korrels zaad van Calla palustris, welke ik dezen nazomer gewonnen heb uit eene plant, die zich in ongeveer zes weken prachtig ontwikkelde uit een stek, genomen van een plant uit de buurt van Bussum. De bloem was mooi ontwikkeld, het witte schutblad gaaf, zuiver wit, en goed van vorm; de bestuiving vond plaats door eenige kleine zwarte vliegjes, welke anders nooit mijn tuin bezoeken. Vruchten gaaf en mooi rood. De kweek was erg eenvoudig. De stek (met 3 bladen) werd geplaatst in een bakje waarin zand, turfmolm en overjaarsche koemest (een en ander onder water), en maakte in de dus verkregen modder in 4 à 5 dagen wortel, waarna ze snel opschoot met bovenvermeld resultaat. Het aquarium met een en ander stond buiten in de schaduw. Doel dezer zending is: mogelijke verspreiding onder liefhebbers, teneinde te weten te komen of de zaden, zonder vogelmaag gepasseerd te zijn, kiembaar blijken. Zelf heb ik er enkele van behouden om hetzelfde te probeeren.

Bussum, Singel 44. A. BRUINING.

Natuurlijk zal ik 't ook beproeven en 't kennissen laten doen, die er lust in hebben; 't is een interessant geval. De zaadjes bevatten een groene kiem, merk ik, dus loos zijn ze al vast niet, ondanks den laten bloei en de zelf. bestuiving. 'k Hoop dat de proef lukt, heelemaal zonder de traditioneele slakken, voor de verspreiding en ontkieming zonder vogelmaag. E. Hs.

Hebben de dieren verstand?

Mijne ouders zijn in het bezit van een fox-terrier. Ik ben gewoon dezen hond elken avond wat te geven uit een zakje met stukjes hondenbrood en gedroogd paardenvleesch. Dit zakje bewaar ik in mijn kamer. Verleden Zondagmiddag ging ik uit en kwam des avonds thuis. Zoodra de hond mij zag, kroop hij in een hoekje, bevend en huilend van angst. Ik kon dien angst niet verklaren, doch alras vond ik de oorzaak ervan. Toen ik namelijk op mijn kamer kwam, vond ik den zak van zijn plaats gehaald, stuk gebeten, het brood over den grond verspreid, de stukjes vleesch verdwenen. Dat een hond weet, wanneer hij kwaad heeft gedaan en dat hij dientengevolge in angst verkeert, is iedereen bekend; doch wat mij in dit geval opmerkelijk voorkomt, is, dat de hond voor de andere huisgenooten in het geheel geen vrees koesterde, alleen voor mij wel.

Den Haag. C. A. GERRITSEN JR.

Kraai en Waterkippetje.

Een mijner kennissen deed in de Kerstweek deze waarneming. Toen hij over een der polderwegen van Oosterland (Z.) (er lag een dikke laag sneeuw) kwam aangewandeld, zag hij een waterhoentje, dat zich snel in een bosje riet verschool. Rondom het bosje vatten enkele kraaien post. Nieuwsgierig, hoe dat zou afloopen, bleef hij staan en zag de kraaien, zoodra het waterhoentje uit het riet te voorschijn kwam, zich op dit diertje werpen en het met de groote snavels hevige slagen toebrengen, vooral op den schedel. Hij ijlde er heen en vond het waterhoentje half dood. Hij draaide het den nek om en nam het mee. Ofschoon het geen bijzonderheid is, dat kraaien als roofvogels kunnen optreden, is dit toch weer een nieuwe waarneming bij de vele, reeds door anderen gedaan.

Rotterdam. J. VIJVERBERG.

Bibliotheek van wijlen Professor Oudemans.

Hiermede berichten wij, dat de uitgebreide en kostbare botanische boekerij van wijlen Dr. C. A. J. A. Oudemans, oud-hoogleeraar aan de Amsterdamsche Universiteit, schrijver van de bekende „Flora van Nederland" en andere belangrijke botanische werken, binnenkort verkocht zal worden. De veiling is aan de firma Burgersdijk & Niermans, te Leiden, opgedragen. De catalogus is in bewerking en zal in den loop van Februari verschijnen. *B. & N.*

Gevraagd een gebruikt Microscoop

met opgave van prijs, fabriek, en bijbehoorende deelen. Br. fr. Redactie *Levende Natuur.*

Aangeboden.

Dr. Ernst Hoffmann, „Die Gross-Schmetterlingen Europa's" met 2000 afbeeldingen, en „Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europa's" met 1900 afbeeldingen, beide in prachtband, tegen billijken prijs.

Haarlem. P. P. DEN BAARS, Ampzingstr. 89.

Een houten aquarium met spiegelglas, Diep 43, breed 48, hoog 55 cM. In goeden staat verkeerende.

Amsterdam, 24/1 '07. J. M. SCHOTTE. Egelantiersstr. 244.

Correspondentie.

F. W. B., te Hilversum. Uw vogel was een sperwermannetje, die zijn veel kleiner dan de wijfjes. H.

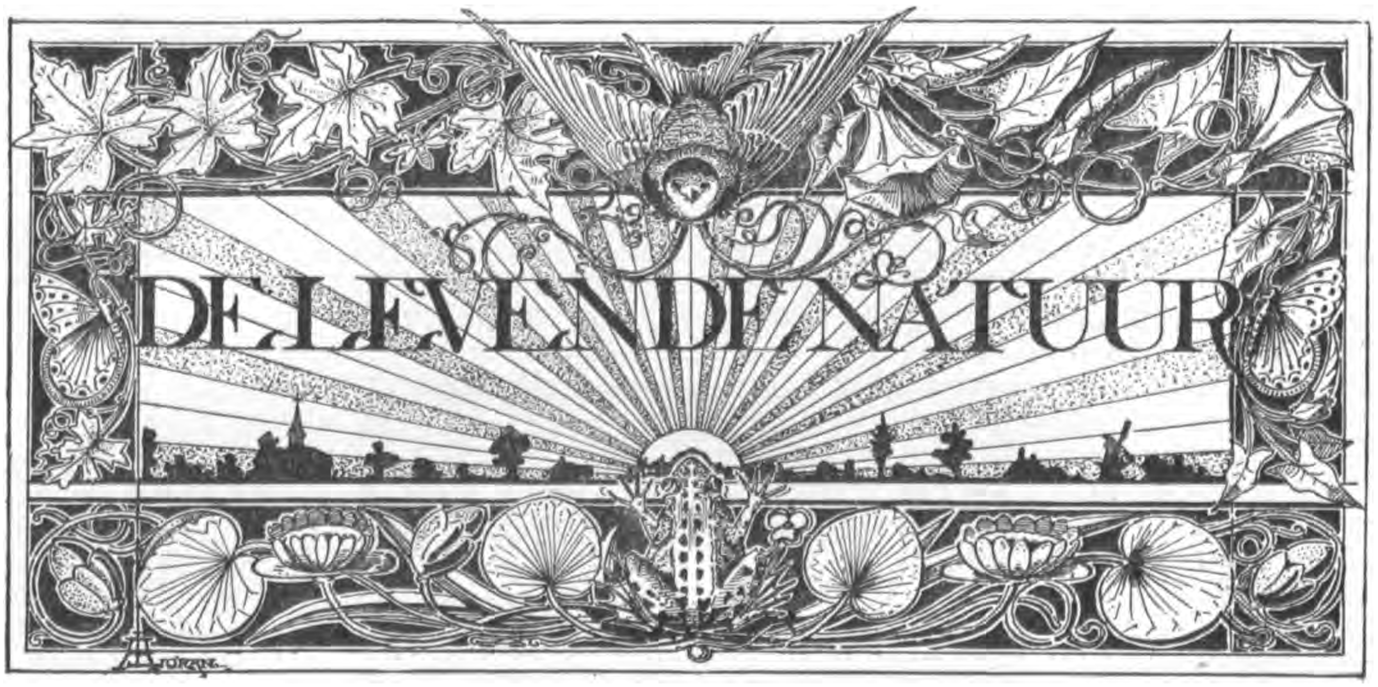
S. P., te Leeuwarden. De groene of dorre rozetjes in de wilgen zijn gallen van de Wilgrozetten-mug (Cecidomiya salicis. H.

G. v. d. V. Ik geloof ook dat u gelijk hebt. Ik kan nergens de rose-posthoorn als geïmporteerd dier geprijsd vinden; en in een Duitsch tijdschrift, ik weet niet in welk, las ik onlangs van een roode variëteit of mutatie var. Planorbis. De man die ze mij verschafte, beweerd dat ze uit Zuid-Amerika waren ingevoerd; maar hij kan zich ook vergist hebben. H.

W. de F. Wend u tot den uitgever, met de advertenties bemoeien wij ons niet. Uw gegronde aanmerking is anders niet meer noodig; let maar op. 't Was een vergissing, maar een gecontracteerde. H.

A. F. F. Met genoegen zullen wij uw stukje plaatsen. Schrijf ons uw naam en adres. Wij moeten met dergelijke dingen wel voorzichtig zijn. Ons Tijdschrift is van 't begin af een blad geweest voor de mededeeling van eigen waarnemingen en opmerkingen. Al zijn die niet nieuw, dat doet er heel weinig toe, onze lezers bezitten maar zelden de wetenschappelijken periodieke- en standaardwerken. Wel behoeven wij niet angstvallig alles te mijden wat niet directe waarneming is, dat zou ook weer verkeerd zijn, maar 't moet uitzondering blijven. Red.

W. W. D. Wij vermeldden in de laatste jaren nooit meer in 't Tijdschrift, of een gezonden stuk geplaatst zal worden, dus ook van 't uwe niet; 't gebeurt ons wel eens dat er een beter opstel of een met veel mooier of geschikter illustraties inkomt over 't zelfde onderwerp, waarover we al een in petto hadden. Dan gaat No. 2 vóór No. 1, dit moet dan tot later wachten; dat kunt u ons niet kwalijk nemen. Red.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
E. HEIMANS, PL. MUIDERGRACHT 55.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

GOETHE.

† 22 Maart 1832 — 22 Maart 1907.

Was kann der Mensch im Leben mehr gewinnen,
Als dass sich Gott-Natur ihm offenbare?
Wie sie das *Feste* lässt zu *Geist* verrinnen,
Wie sie das *Geist-erzeugte fest* bewahre.

(Bei Betrachtung von Schillers Schädel. Goethe).

Ik stel u voor, heden den dichter-denker-waarnemer op bijzondere wijze te gedenken. Deze dag is mij een welkome aanleiding, den lezer bekend te maken met een bijna onbekend aphoristisch opstel [1]) van den meester, dat *te* lang in zijn natuurwetenschappelijke werken begraven was.

DE NATUUR.

(Aphoristisch).

Natuur! Wij zijn door haar omgeven en omstrengeld — niet in staat ons los te rukken, onmachtig dieper in haar door te dringen. Ongevraagd en onvoorbereid neemt zij ons in den kringloop van haar dans op, tot wij vermoeid aan haar arm ontzinken.

Zij schept eeuwig nieuwe vormen; wat *is*, *was* nog nooit; wat *was*, komt niet weder: alles is nieuw en toch steeds het oude.

Wij leven midden in haar en zijn haar vreemd. Zij spreekt onophoudelijk met ons, en verraadt ons haar geheim niet. Wij werken voortdurend op haar in en hebben toch geen macht over haar.

Zij schijnt alles op individualiteit aangelegd te hebben en telt toch de individuen niet. Zij bouwt steeds en vernietigt steeds, en haar werkplaats is ontoegankelijk.

Zij leeft in enkelkinderen, maar waar is de moeder?

Zij is de eenige kunstenares: uit de eenvoudigste stof tot de grootste contrasten; zonder een spoor van inspanning tot de grootste volmaaktheid — alles scherp begrensd en toch met iets zachts overtogen. Elk harer werken heeft een eigen aard, iedere harer uitingen staat geheel op zichzelf en toch maakt alles één geheel uit.

Zij speelt een spel; of ze het zelf ziet, weten wij niet, en toch speelt zij het voor ons, die terzijde staan.

Er is in haar een eeuwig leven, worden en bewegen, en toch vordert zij niet. Zij verandert steeds, stilstand kent zij niet. Voor het blijven heeft zij geen begrip en den stilstand heeft zij met haar vloek beladen. Zij is onwrikbaar. Haar tred is afgemeten, haar uitzonderingen zelden, haar wetten onveranderlijk.

De menschen zijn allen in haar en zij is in allen. Vriendelijk speelt zij met allen een spel en verheugt zich, hoe meer men haar afwint. Zij speelt het met velen zoo verborgen, dat zij het uitspeelt, voor ze het merken.

[1]) *Het opstel komt het eerst voor in een geschreven blaadje, dat onder de vrienden in Weimar circuleerde: „Journal von Tiefurt" 1782.*

Ook het onnatuurlijkste is natuur; ook de platste ploertigheid heeft iets van haar genie. Wie haar niet overal ziet, ziet haar nergens goed.

Ze bemint zich zelve en hangt met tallooze oogen en harten aan zich zelve. Zij heeft zich gedeeld, om zich zelf te genieten. Steeds laat ze nieuwe genietenden opgroeien; onverzadelijk geeft ze zich.

Ze schept behagen in de illusie. Wie die in zich en anderen vernietigt, dien straft ze als de strengste tiran. Wie haar vol vertrouwen volgt, dien drukt ze als een kind aan het hart.

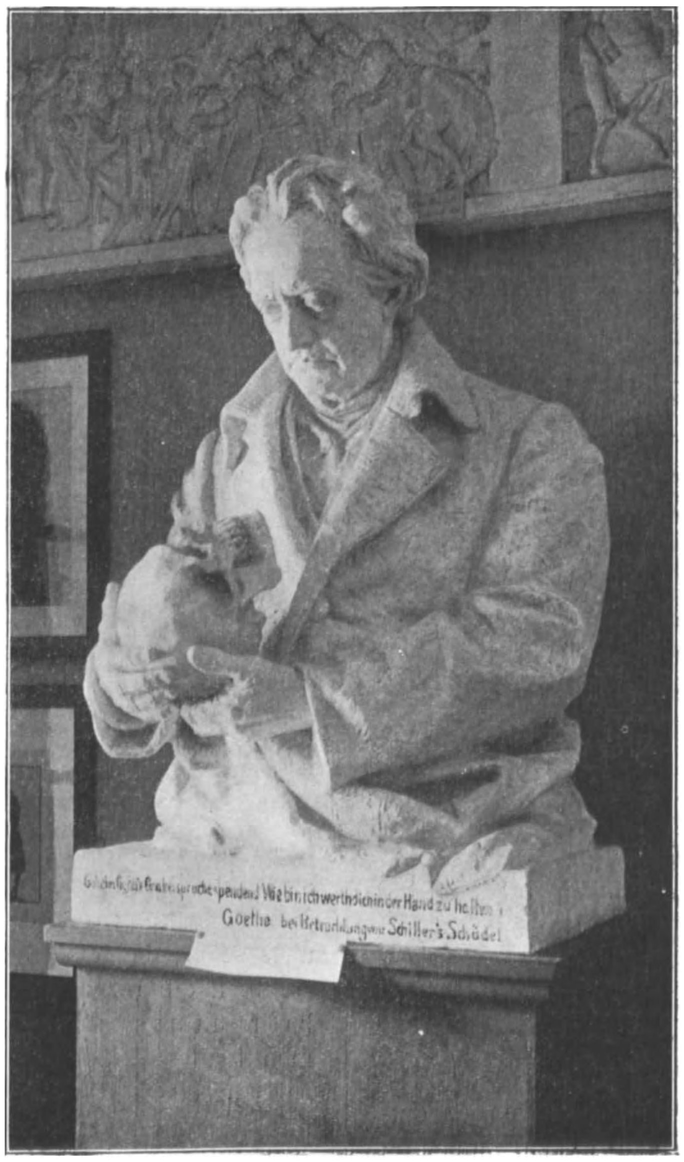
Haar kinderen zijn zonder tal. Voor niemand is ze karig, maar ze heeft lievelingen, aan wie ze met kwistige hand geeft, aan wie ze veel opoffert. Het *Groote* heeft haar bescherming.

Zij toovert haar schepselen uit het *Niet* en zegt hun niet, vanwaar ze komen en waarheen zij gaan. Ze behoeven slechts te gaan, *zij* kent de weg.

Haar drijfveeren zijn weinig in aantal, maar nooit versleten, steeds krachtig.

Haar schouwspel is steeds nieuw, daar zij steeds nieuwe toeschouwers schept. *Leven* is haar schoonste uitvinding en de *Dood* is haar kunstgreep om veel leven te hebben.

Zij hult den mensch in vagen schemer en drijft hem eeuwig naar het licht. Zij maakt hem afhankelijk van de aarde, traag en zwaar, en spoort hem steeds aan, zich te verheffen.



Goethe met den schedel van Schiller in de hand.

Geheim Gefäsz Orakel spendend
Wie bin ich werth, dich in der Hand zu halten ?

Zij geeft behoeften, daar ze van beweging houdt. Een wonder is het, dat ze al die beweging met zoo weinig middelen bereikt. Elke behoefte is weldaad, snel bevredigd, snel opnieuw groeiend. Geeft ze nieuwe, dan is dat een nieuwe bron van genot; maar ze komt weldra in evenwicht.

Zij vertrekt elk oogenblik voor een langen tocht en is elk oogenblik aan het doel.

Ze laat ieder kind aan zich knutselen, iederen dwaas over zich oordeelen, duizenden gevoelloos over zich heengaan en niets zien, en schept behagen in allen en bereikt bij allen haar doel.

Men gehoorzaamt haar wetten, ook als men zich er tegen verzet; men werkt haar in de hand, ook wanneer men haar wil tegenwerken.

Ze maakt alles, wat ze geeft tot weldaad, want ze maakt het eerst onmisbaar. Ze draalt, dat men haar begeere; ze snelt weg, dat men haar niet moe worde.

Ze heeft taal noch spraak, maar ze schept harten en tongen, waarmee ze spreekt en voelt.

Haar kroon is de *Liefde*. Daardoor alleen kan men haar naderen. Zij maakt afgronden tusschen alle wezens en alles streeft naar de innigste vereeniging. Door één teug uit den beker der liefde stelt zij schadeloos voor een leven vol moeite.

Zij is alles tegelijk. Zij beloont en straft zich zelf, verblijdt en kwelt zich. Zij is streng en goedig, liefelijk en verschrikkelijk, zwak en almachtig. Alles is steeds in haar aanwezig. Verleden en toekomst kent ze niet. Het heden is voor haar eeuwigheid. Zij is goedig. Ik prijs haar met al haar werken. Ze is wijs en stil. Men ontrukt haar geen verklaring, dwingt haar geen geschenk af, dat ze niet vrijwillig geeft. Ze is listig, maar met een goed doel, en het beste is, haar list niet te merken.

Zij is een geheel en toch steeds onvoltooid. Het spel, dat zij speelt, kan ze steeds blijven spelen.

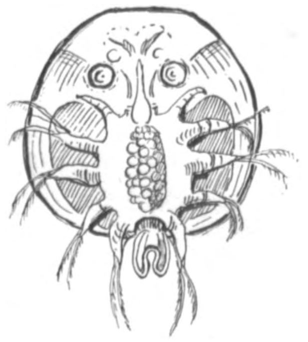
Zij verschijnt ieder in een andere gedaante. Zij verbergt zich in duizend namen en is steeds dezelfde.

Zij heeft mij hier in geplaatst, ze zal mij er ook weer uit leiden Ik vertrouw mij aan haar toe. Zij mag naar goedvinden met mij handelen. Zij zal haar werk niet haten. Ik sprak niet van haar. Neen, wat waar is, wat verkeerd is, alles heeft zij gesproken. Alles is haar schuld, alles is haar verdienste.

Vert. van B. E. B.

ZIEKTEN VAN AQUARIUM-VISSCHEN.

Elk jaar krijg ik vooral tegen 't eind van den winter briefjes, met verzoek een middeltje te geven tegen zieke vischjes. Mijn huisgenooten noemen me spottend: de visschen-dokter; en daarin hebben ze groot gelijk; met 't spotten namelijk. Want de recepten, die ik schrijven kan, zijn o zoo eenvormig, en maar zelden blijkt 't middel een geneesmiddel te zijn.


Een Vischbot (Karperluis) Argulus foliaceus × 10. — Onderkant. De cirkeltjes zijn hechtschijfjes, daarboven de oogen; aan den bovenkant beter te zien.

Nu kan ik wel gaan doen als zoovele echte dokters en zeggen: je moet zorgen, door met je aquarium zoo en zoo te handelen, dat je diertjes niet ziek worden; maar aan de prophylaxis, de voorbeschermende geneeswijze, heeft iemand, die om raad vraagt tegen een reeds aanwezige kwaal al bitter weinig; daarom zal ik die maar terloops en te midden van mijn kwalen- en receptenlijstje zetten.

Universeele geneesmiddelen, bestaan er voor visschen al evenmin als voor menschen, en om dezelfde redenen: de kwalen verschillen en de visschen verschillen.

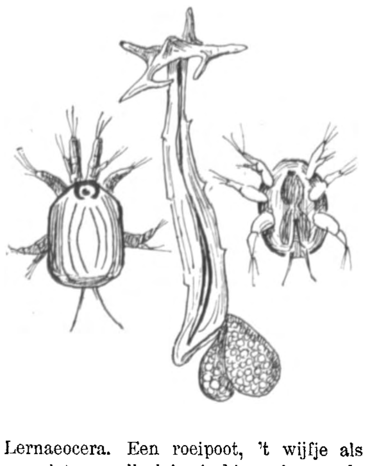
Ten eerste hebben vele vischjes vaak last van *uitwendige* parasieten; dat zijn de gemakkelijkste patiënten en de dokter heeft een gemakkelijke taak. Want met de verwijdering van de kwelgeesten fleurt ook de visch weer op, ten minste als de uitzuigerij niet al te lang heeft geduurd; dat is de prognose die ik eigenlijk aan 't eind had moeten zetten.

De kunst is nu maar, de diagnose te stellen: Maakt een visch, een karpersoort meestal, hetzij goudvisch of karper, voorn of blei, maar ook wel een stekeltje of een gewone baars of pos, rare kuren, schuurt hij vaak met zijn corpus tegen 't zand, de rots of de glazen, dan is 't niet pluis met hem. Bekijk hem dan goed. Is 't aquarium groot, vang de patient dan er uit, en zet hem in een glas water. Misschien zit er een rond licht grijs, half doorschijnend schijfje van een paar millimeter in doorsnede ergens op zijn lijf, zijn kieuwdeksel of zijn staart of vinnen. In dat schijfje zijn een paar donkere stipjes te zien, meest ook nog een paar puntjes, voor 't overige lijkt 't glad. Dan is de visch gezegend met een karper- of stekeltjes-bot, een kreeftachtig diertje dat in de verste verte niet op een kreeft lijkt, maar toch tot die familie behoort, dat moet u maar gelooven. 't Geeft het gemak, dat u hem in een dierkunde-boek kunt vinden; al hij er instaat natuurlijk. In Sloot en Plas heb ik hem ook al eens geteekend.

Is de parasiet ontdekt, 't bloote oog is er gelukkig voldoende voor, dan moet de operatie beginnen en die is al heel eenvoudig. Maar er behoort handigheid toe, een levenden visch in de hand te nemen; 't beste is hem in een vlakke schotel, een soepbord bijv., over te brengen. Dek vooraf de tafel met een dikke lap, een stuk deken bijv.; de visch ontglipt wel eens de hand en mag niet te hard neerkomen. Neem een schoon lapje in de vol-open linkerhand en een pennemes of een naald in de andere, pak 't vischje onder water, druk zachtjes in 't lapje tegen den bodem, keer de kant waar de parasiet zit naar boven, en wip die met de stompe kant van 't mes of met de naald er af, door 't instrument er onder te schuiven. Wie 't handig doet, haalt er geen schubje mee af, alleen de platte kreeft. Kijk even of er nog meer zitten. (ik heb er wel eens vier van een karper afgeplukt) en breng de patiënt weer in zijn element; een heel klein bloedrood puntje wijst soms, maar nog niet eens altijd, de plaats aan waar de parasiet gezeten heeft. Napijn is er niet. Wel hebt ge nog dagen lang het leerzaam genoegen 't platte schijfje, alias de karperluis, karperbot of welke namen 't beest meer mag dragen, door een glas water of in een reageerbuisje te zien rondzwemmen.

't Is een raar dier, zoo'n Argulus foliaceus; als 't u interesseert, kunt u er bij onthouden, dat deze tot parasiet vervormde kreeft behoort tot de familie der kieuwstaarten of *Branchiuren*. Een poosje, in den paartijd, zwemmen mannetje en wijfje ook wel vrij en „op eigen wieken" in 't water rond, maar al gauw zoeken ze een „waard„ en die kan dan zijn pleizier wel op. In een aquarium kunnen ze zich snel vermeerderen, toch sterft er maar zelden een vischje aan deze kwaal, als de eigenaar maar op zijn zaken past.

En zijn ook nog andere „karperluizen", ook alle kreeften; toch kan alleen een deskundige de dieren als kreeft onderkennen. Van de veelpootige


Lernaeocera. Een roeipoot, 't wijfje als parasiet op allerlei vischjes; boven de haken, onder de eierzakjes; rechts en links de jeugdige kreeft, × 6, vrij levend; van onderen en boven gezien.

kreeftnatuur is eigenlijk niet meer dan een darm en een eierstok overgebleven; maar een stevig zuigtoestel is er voor in de plaats gekomen. 't Figuurtje geeft een schets van een bepaalde soort. Merkwaardig is, dat van enkele soorten alleen de wijfjes op de visschen parasieteeren, en de veel kleinere mannetjes weer op de wijfjes; die gelukkige echtgenooten kunnen zich bovendien nog vrij bewegen in 't water, wat de wijfjes niet meer kunnen. Hun nakomelingen echter bewijzen in larvestadium, dat ook de moeder (net als de cyclops, die elke aquariumhouder kent als vischvoer) tot de familie van roeipooten of *copepoden* behoorde, al was hun lijf enkel darm en eierzakken. Zoo'n zakvormige karperluis (*Lernaeocera cyprinacea*) is, ofschoon 't zonderling wezen betrekkelijk groot is, veel moeilijker te vinden en te verwijderen. Ook kunnen ze onder de kieuwdeksels zitten of in de mondholte en dan wordt 't een wanhopig geval. Al zal een gezonde visch, wanneer hij door deze parasieten wordt aangetast, niet licht sterven, hij blijft onrustig en vermagert en bovendien bestaat er door de snelle vermenigvuldiging kans, dat ook kleinere en zwakke vischjes worden aangetast, die er niet zoo best tegen kunnen.

Schuurt een visch vaak tegen den bodem, dan is 't altijd zaak hem eens nauwkeurig te inspecteeren. Het meergenoemde soepbord is de beste ligstoel voor zoo'n geneeskundig onderzoek. Ook een vang- of reageerbuis van gepaste wijdte kan dan goeden diensten bewijzen, daar dan ook de loep mee kan helpen. Operatie-methode als bij de vorige; maar soms moet 't lijf van de parasiet worden afgesneden of geknipt, als de kop te diep zit, om hem te wippen.

De kreeftachtige parasieten zijn de kwaadste niet. Is de oorzaak van de ziekte een worm, dan wordt de zaak al ernstiger. Behalve wanneer 't van die kleine gele vischbloedzuigers zijn; die zijn gauw te pakken. Maar de overige zijn moeilijk te vinden en als ziekteverwekkers te onderkennen. Zijn ze inwendig aan den gang, dan wijst alleen 't gezwollen lijf, het trage zwemmen en de steeds neergeslagen rugvin er op, dat 't diertje iets mankeert. Hier is de natuurgeneeswijze de aangewezen methode; al 't andere is nutteloos geknoei. Soms verlaten de wormen de visch, vóór hij 't afgelegd heeft; namelijk als 't soorten zijn, die voor hun volkomen ontwikkeling een anderen waard noodig hebben of zich buiten 't visschenlichaam voortplanten. 't Komt er nu maar op aan, de aangetaste vischjes voldoende voer, liefst levend, te geven, en ze frisch

Een parasitaire vischworm (Gyrodactylus) × 75.

water met veel plantengroen of ten minste ruim zuurstof toe te dienen, zoodat ze 't ziekteproces doorstaan en de zwakte er na te boven kunnen komen.

Dat zijn van die algemeenheden, zult ge zeggen, die ieder wel begrijpt; dat is zoo, maar 't is toch ook iets dat wel eens vergeten wordt, al weet men 't nog zoo goed.

De Polypenluis, levend op polypen en vischjes. × 400

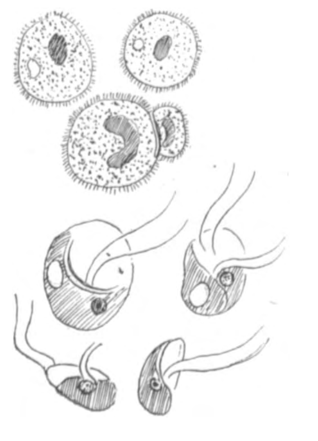
Heel anders staat de zaak, als er uiterlijke kenteekenen van de ziekte zijn. Soms komen er op de inhechtingsplaats van borst- en buikvinnen, soms ook aan de andere vinnen bloedroode stippen of vlekjes te voorschijn, net of er daar in 't dier met een naald is geprikt. Daarbij kunnen de kiewdeksels wijd uitstaan, zoodat de roode kieuwfranje te zien komt. Overigens zijn er geen andere ziekteverschijnselen dan lusteloosheid, traag zwemmen, meest dicht aan de oppervlakte, ineengeslagen vinnen en niet of weinig eten. Witte of zwarte of grijze stippen of vlekken zijn *niet* zichtbaar op de huid, ook geen witachtige draden of pluisachtig omhulsel. Bij deze verschijnselen is de visch waarschijnlijk behept met een soort zuigwormen (*Gyrodactylus*); en zijn kansen op behoud staan slecht. Zekerheid van de diagnose kan alleen 't microscoop geven. Door wat slijm van kieuwen en huid op 't voorwerpglas te brengen, kunnen met zwakke vergrooting (60 à 80 maal) de beweeglijke parasieten duidelijk worden waargenomen; 't zijn grauwe zakjes met een plat schijfje door haken omgeven (zie fig.).

Het middel tegen de kwaal, door Nitsche aanbevolen, is een echt paardemiddel; 't helpt alleen als de kwaal niet te lang heeft geduurd. Is de visch nog niet al te zeer verzwakt, dan houdt hij 't uit, anders is hij in een wip uit zijn lijden; wat trouwens een uitkomst voor 't dier moet zijn. De *salicylkuur*, die ik al zoo vaak en zoo lang geleden heb aanbevolen, en die ik ook zelf wel met goed gevolg heb toegepast, is deze: een paar gram salicylzuur (gezuiverd, uit de apotheek) wordt opgelost in heet water. Wat onopgelost blijft wordt met filtreeren door een lapje of papier verwijderd; is de verzadigde oplossing afgekoeld, dan goed toezien, of er zich kristallen vormen; in dit geval weer afgieten, want komen die salicylnaaldjes in de kieuwen of 't lichaam van de zieke visch, dan sterft hij bijna onmiddellijk.

Breng de visschen, die gecureerd moeten worden, in een ondiepe bak met niet al te koud water, een paar liter b.v., en begin met een lepeltje van de verzadigde oplossing er bij in te roeren. Om 't half uur, of 't uur, een lepeltje er bij, later wat meer, en zoo den heelen dag door, tot bij elke liter water $1/4$ liter salicyl-oplossing is gevoegd. Dan moet ge er bij blijven; want nu komt de crisis; elk lepeltje

dat er weer bij gedaan wordt, kan de maat doen overloopen; dat hangt van den aard en de zwakte van de zieke visschen af. Toch blijft ge bijvoegen; is de concentratie tot 1 op 3 gekomen, dan begint de visch onrustig heen en weer te schieten en valt op zijde. Nu moet hij meteen uitgeschept en overgebracht worden in een gereed staand bakje met schoon water van ongeveer dezelfde temperatuur. Wil hij daar ook al flauw in vallen, dan hem opjagen en in beweging houden. In vele gevallen is t gelukt op deze wijze de vischjes van een zekeren en langzamen dood te redden, en ze in elk geval uit een stellig pijnlijk lijden te verlossen, althans met een kansje op behoud.

Een dergelijke behandeling, maar dan met Picrinezuur, wordt door Zernecke aanbevolen, ook bij een andere in aquaria veel voorkomende ziekte. De visschen worden daarin licht geïnfecteerd door parasitische infusiediertjes. De verschijnselen zijn, wat de lichaamshouding betreft, dezelfde als bij de Gyrodactylusziekte, maar daarbij komt het symptoom van de bekende en gevreesde witte of grauwe stipjes. Over 't heele lichaam kunnen die voorkomen, ze kunnen zich vereenigen tot vlekken en 't gansche lichaam bedekken. De huid en de schubben laten los. Eindelijk is de visch niet meer in staat naar onder te zwemmen, hij sterft gewoonlijk aan de oppervlakte.



De veroorzakers van schimmel- en stippel-infectie (naar Nitsche). Boven: *Ichthyophthirius* (de donkere stip is de kern; de lichte: een samentrekbare holte, de vacuole; de onderste is bezig zich te deelen, × 200. Onder: een ander oerdiertje, een flagellaat, *Tetramitus*, × 1200.

De parasiet van deze ziekte (*Ichthyophthirius*) leeft niet op maar in de huid, ook in de kieuwen en de bek. Al het bepenseelen met zuren of alkaliën helpt niets, daar de parasiet niet wordt bereikt of ten minste niet overal wordt gedood. 't Eenige is, zooals boven is gezegd, de Picrine-kuur; ook al weer met zwakke oplossing begonnen en langzamerhand versterkt: om de twee uur op 1 L. een paar c.M. van een opl. van 1 pc.; dus 1- op 8- à 10.000. Het water is dan heldergeel; dan weer langzamerhand verzwakken met schoon water tot op de helft, en na een paar uur, of na korter tijd als de visch raar gaat doen, hem overbrengen in zuiver water van de zelfde temperatuur.

Hierbij worden ook de in 't water aanwezige parasieten gedood; dit is ook te bereiken door in 't aquarium chloorzure kali (chloorpotasch) te brengen in een verdunning van 1 op 1000; dat kunnen de meeste visschen zonder bezwaar een tijdlang verdragen; na een paar uur moet er schoon water bijgevuld en een volgende dag de desinfectie herhaald worden; maar altijd zwak beginnen.

Zijn er veel zoetwaterpolypen in 't aquarium dan kan (volgens Zacharias) ook de polypenluis op de visschen overgaan, ook die kan de oorzaak worden van bloedroode vlekken op de visschen; en om hen te ontdekken en te onderscheiden is er vergrooting, van minstens 300 maal noodig; dan is 't nog maar een rond stipje met een krans van haakjes in 't midden. 'k Heb er nooit een op visch kunnen vinden; wel op polypen.

Nog andere oerdiertjes en -plantjes (bacteriën) kunnen visschen-ziekten veroorzaken; maar daarvan weten de onderzoekers nog geen voldoende bijzonderheden, om met zekerheid te kunnen spreken; 't kunnen bijkomende kwalen zijn bij een hoofdkwaal; of misschien wel omgekeerd.

Een ander raadselachtige en stellig niet parasitaire ziekte is de waterzucht, die bij visschen en amphibiën, vooral salamanders, voorkomt. 't Geheele lichaam zwelt daarbij op, alle deelen, vooral de buik, zijn uitgezet en lijken wel opgeblazen. De oorzaak van de kwaal is niet bekend, zelfs de aard niet, 't is geen water en geen gasophooping, maar een sponsachtig worden van spiervleesch. Geneesmiddelen zijn er niet voor; soms geneest een vischje bijna plotseling, maar de gewone afloop is een verhaast einde. Mogelijk is 't ook dat de vermeende plotselinge genezingen van waterzucht slechts schijnbare gevallen betreffen, en dat zoo'n opgeblazen diertje niet aan waterzucht leed, maar dat 't een groote parasitaire draadworm, een Gordium b. v. bij zich had.

Een gewoon verschijnsel in een aquarium is de verstopping in 't eind van den winter, als er lang met dood voedsel is gevoerd. Een paar heel kleine wormpjes, levend en gaaf toegediend, kunnen door opoffering van hun leven, dat der vischjes redden. Dit zijn maar eenige kwalen die de vischjes overvallen kunnen; 't zijn er maar enkele uit vele.

Dit is zeker, er is geen onwarer woord dan 't spreekwoord: „Hij is zoo gezond als een vischje", want 't aantal van hun parasitaire ziekte is legio, en bij zeevisschen is 't nog veel erger dan bij zoetwater-visch.

E. HEIMANS.

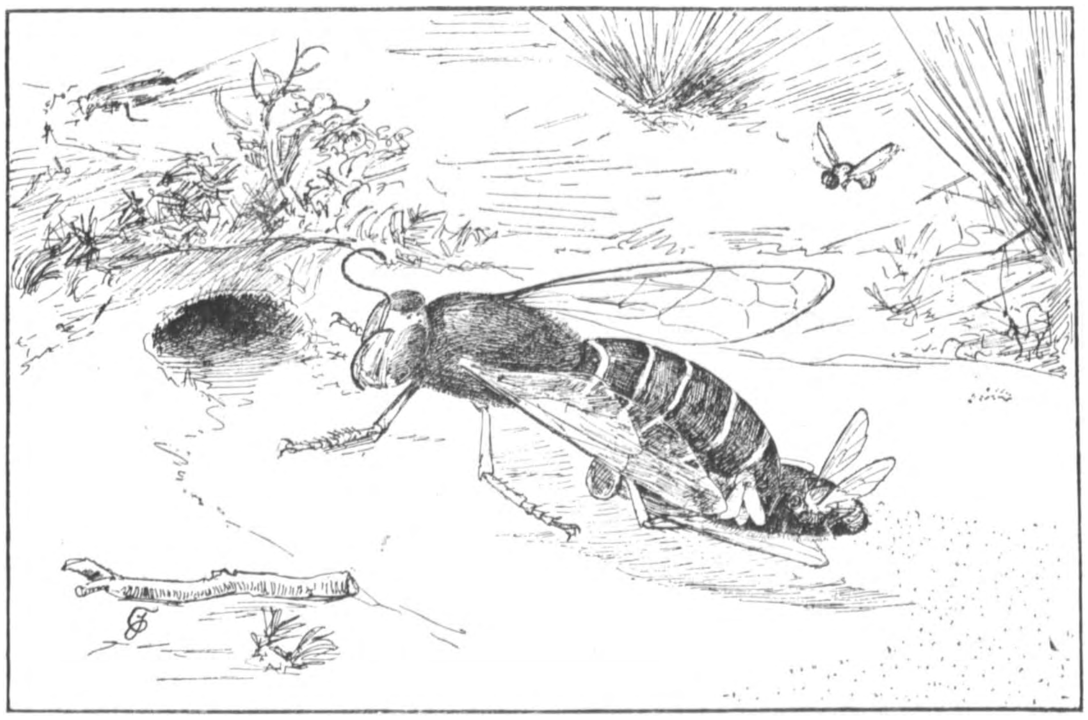
DE HARKWESP IN BLOEMENDAAL.

Sedert ik nu zeven jaar geleden de Harkwesp (Bembex rostrata) in groot aantal aantrof in de buurt van Apeldoorn, vind ik ze overal, waar zand is, tot zelfs in Amsterdam toe. Het verwonderde mij dan ook volstrekt niet, dat ze hier in de duinstreek op vele plaatsen voorkomen en toen ik in den vorigen zomer op Lindenheuvel een paar talrijke kolonies ontdekte, kon ik niet nalaten eenige vacantiedagen te wijden aan de studie van deze interessante graafwespen.

Op zichzelf is het waarnemen van het bedrijvig leven dezer mooie insecten al een groot genot, temeer, doordat het terrein van hun bezigheden gevormd wordt door open plekjes op duintoppen te midden van lage eikjes en door den zeewind vervormde dennen. Thijm en walstroo geuren er langs de heete hellingen, terwijl langs noordkantjes koel dik mos onder lage dichte dennen een, ik zou haast zeggen, al te verleidelijke rustplaats biedt. Ik ben dan ook niet weinig blij, dat mijn onderzoekingen nog heel wat vragen onbeantwoord laten en verheug mij er nu al op, om in de toekomende Augustusmaand het moeilijke werk voort te zetten. 't Is er heel wat beter, dan in het Bois des Issarts of zelfs dan in den Zandkuil op Texel en daar zeg ik heel wat mee.

De grondslag voor alle Bembex-studiën wordt geleverd door wat Fabre ervan vertelt in zijn Souvernir Entomologiques en door de waarnemingen van de Peckhams in Amerika. In een vorigen jaargang heb ik al het een en ander verteld en daaruit blijkt reeds voldoende, dat er omtrent verscheiden bijzonderheden in 't gedrag der wespen en hun parasieten nog lang geen voldoende zekerheid is verkregen. Ik zocht bij mijn waarnemingen het antwoord op de volgende vragen:

1. Hoe vindt de wesp zijn weg naar 't nest?
2. Hoe gedraagt hij zich bij 't komen en gaan?
3. Hoe verweert hij zich tegen de parasietvliegen (Miltogrammen), die hun ei op zijn prooi willen leggen.
4. Hoe vermeestert hij zijn prooi en hoe draagt hij die?
5. Hoe gedragen de wespen zich ten opzichte van elkander?
6. Hoeveel nakomelingen worden door iedere wesp verzorgd?



't Wijfje van de Harkwesp met prooi en daarop de parasieten.

Het lijkt mij 't eenvoudigst, hier de aanteekeningen te geven, zooals ik ze ter plaatse zelf in mijn dagboek neerschreef.

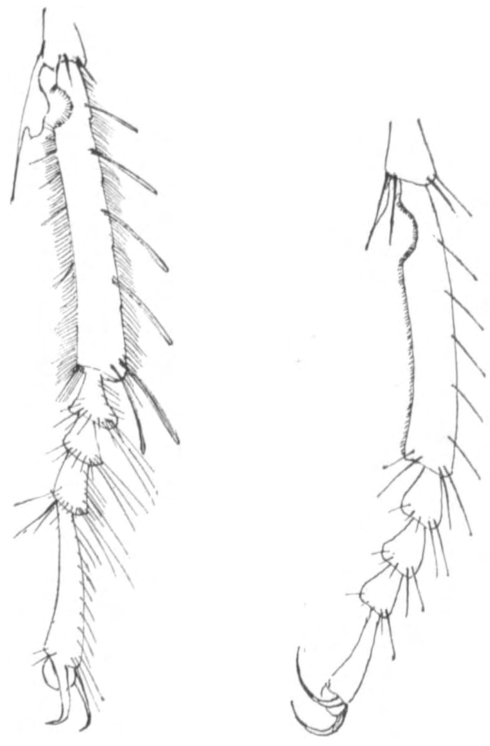
30 Juli 1906. Mooi warm weer, weinig wind; het terrein zit vol met Miltogrammen; hun zilverachtig lichaam komt in kleur volkomen overeen met 't verdorde rendiermos.

1 uur 45 min. Een wesp (N°. 1) zonder prooi nadert een gesloten nest. Vijf Miltogrammen zwermen om hem heen. Hij gaat in 't nest. Sluit 't niet, komt na een minuut eruit, zwerft wat rond, vliegt even om wesp N°. 2 heen en verdwijnt.

1 u. 48. N°. 2 gaat met prooi in een gesloten nest, sluit niet achter zich, komt na een halven minuut te voorschijn, vliegt even rond en sluit dan zorgvuldig.

1 uur 52. N°. 1 gaat weer zonder prooi in zijn nest, verlaat het bijna dadelijk en sluit nu zorgvuldig.

N°. 3 graaft op zes verschillende plaatsen, zonder door te zetten. Hij is òf zijn nest kwijt òf hij wil een nieuw beginnen. Eenmaal betreedt hij een reeds



Voorvoet. Achtervoet.

bestaand nest, blijkbaar niet het zijne en verdwijnt ten slotte.

1 u. 55. N°. 4 komt met prooi (Eristalis) aan den ingang van zijn nest. Hij ondervindt moeilijkheden met een worteltje en laat zijn vlieg vallen. Hij kruipt zonder vlieg naar binnen en komt dadelijk schreeuwend buiten. (Hoe schreeuwt een harkwesp?) Nu vliegt hij even rond, keert terug, gaat graven, vindt zijn vlieg, brengt die naar binnen en gaat dan zijn ingang verbeteren.

1 u. 58. N°. 2 komt terug met een dikke zweefvlieg, maakt zijn nest open, gaat naar binnen, sluit *niet* achter zich, komt spoedig terug, sluit onmiddellijk met zorg en gaat dan heen.

N°. 4 sluit den ingang en graaft hem direct weer open; probeert nu telkens den ingang, maar heeft veel last van dat worteltje. Eindelijk heeft hij 't naar zijn zin, sluit de ingang en vliegt weg. Terugkomend gaat hij bij vergissing in een ander nest, maar dadelijk komt hij er uit en zoekt zijn eigen woning op.

Twee uur. Groote bedrijvigheid in de kolonie, je kunt niet rondkijken, of ergens gaat een zandstraal of zweeft een wesp.

2 u. 30. N°. 2 komt met prooi, vindt onmiddellijk den ingang, gaat naar binnen zonder sluiten, vertrekt binnen een halve minuut, sluit zorgvuldig en verdwijnt na een halve cirkel rondom 't nest beschreven te hebben.

2 u. 45. N°. 2 weer met prooi; Miltogramma zit op een stokje toe te kijken, maar laat hem ongemoeid.

2 u. 50. N°. 1 met prooi (Eristalis). Bij 't ingraven gaan twee Miltogrammen op de vlieg zitten: een zijdelingsch, een eindelings. Zoo gaat 't gezelschap naar binnen.

3 u. N°. 4 met prooi, vertrekt na een minuut.

3 u. 3. N°. 2 met prooi, zit 3.12 er nog in. Nu graaf ik het nest van N°. 2 uit. Het bevat een larf; half volwassen, een aantal fragmenten van vliegen en vijf nog levende zweefvliegen, allen wijfjes van Eristalis nemorum. Ze leven nog alle, bewegen de pooten en de monddeelen. Ik vind geen eieren of larven van Miltogrammen.

De wesplarf heb ik in een glazen buisje verder groot gebracht. Zij begon zich na zes dagen in te spinnen in een mooi wit zijden spinsel. Toen ze 't bijna klaar had, kroop ze eruit en maakte een nieuw spinsel wat verder in 't fleschje en beplakte dat haastig met een laag zandkorreltjes.

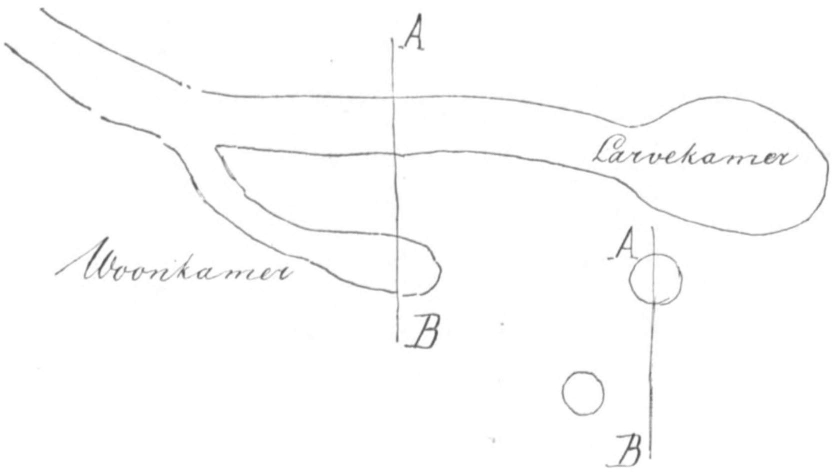
1 Augustus 1906. Bewolkt weer, 't heeft in den nacht flink geregend. Te 8 uur zijn alle nesten nog dicht en nergens vertoont uitgeworpen zand een spoor van werkzaamheid.

8 u. 35. A. verlaat zijn nest, sluit zorgvuldig achter zich.

8 u. 37. B. werkt aan zijn nest, vliegt telkens weg en keert weer terug. Miltogrammen zijn ook al present.

8 u. 45. A. komt terug en verdwijnt dadelijk weer.

8 u. 47. A. komt met prooi, vliegt het heele veld



Schema van een nest met woon- en larvekamer.

even rond, dan snel in 't nest, sluit niet achter zich, verlaat na een halve minuut 't nest en sluit nu degelijk.

8 u. 50. C. begint een nest te maken. Hij bijt den harden bovengrond open, heeft veel last van een mosstengeltje, rukt en bijt er telkens aan, vliegt dan weer rond. Eindelijk krijgt hij het in orde en graaft nu dadelijk 5 à 6 cM. diep, bereikt de droge zandlaag en vliegt dan even zingend rond. Dan begint hij weer en trekt telkens nog aan het mosstengeltje, loopt even rond en gaat weer aan 't werk.

9. D. werkt aan een nest van eergisteren.

C. werkt nu zeer hard in de diepere lagen. De opening van 't nest is verstopt door uitgegraven zand en dat welt nu telkens op als een molshoop.

9 u. 15. D. weg, na nest gesloten te hebben.

E. = No. 1 van 30 Juli werkt aan zijn nest.

9 u. 18. C. heeft zijn nest klaar en vliegt weg, na gesloten te hebben.

A. met prooi terug.

9 u. 20. Een rupsendooder verschijnt op 't tooneel, ook een Vlaamsche gaai, die tot op 10 M. nadert en dan met een schrikschreeuw op de vlucht gaat.

9 u. 21. D. terug met prooi, geen last van Miltogrammen.

E. is even weg geweest, komt terug zonder prooi en gaat dan aan 't werk,

D. vertrekt na gesloten te hebben.

F. komt thuis met prooi; er is nu veel bezigheid.

9 u. 25. C. komt terug met zijn eerste prooi en wel in overeenstemming met de boeken een mooie dunne Sphaerophoria scripta.

9 u. 26. C. vertrekt na gesloten te hebben. Ik zet op den ingang van C's en D's nesten elk een polletje gras.

9 u. 28. D. terug met prooi, vliegt om het graspolletje, gaat ook hier en daar in de buurt kijken. Als 't polletje weg is, vindt hij den ingang onmiddellijk en brengt zijn vlieg naar binnen. Dan gaat hij aan den ingang aan 't opruimen maar er blijven toch nog wat sprietjes liggen.

9 u. 35. C. terug met prooi, komt op de plek van zijn nest af, gaat even als verbaasd zitten en zoekt dan in een rayon van 1 M. alles af, komt telkens bij 't graspolletje terug. Als dat wordt weggenomen, gaat hij in 't nest, alsof er niets gebeurd is.

9 u. 40. D. weer met prooi, verliest bij 't binnengaan zijn vlieg, die ik een eindje weg leg. Hij komt telkens zoeken, vindt eindelijk zijn schat brengt die naar binnen en gaat nu zeer goed den ingang reinigen.

10 u. Er wordt druk gewerkt. Acht wespen tegelijk bezig. G. en H. hebben hun ingangen slechts 1 cM. van elkander verwijderd. H. komt door 't zand met den kop vooruit, wellicht nu pas wakker.

3 Augustus 1906. Winderig, koel na onweersnacht.

Om negen uur is nog geen enkele wesp bezig.

Verschillende typen van nesten.

Ik graaf eenige nesten uit en vind verschillende typen, sommige met één, andere met twee bochten. Het valt vrij gemakkelijk in 't vochtige duinzand zoo te graven, dat tenminste de helft van het nest in lengte-doorsnee te zien komt. 't Is heel mooi, hoe aan 't eind de larve in zijn provisiekamer ligt. Nu echter zijn bijna alle voorraden opgeteerd en hongerig slingeren de larven met den kop, zoekend naar voedsel. Ook vind ik veel Miltogrammen-larven, wijnrood, stinkend.

Maar wat mij 't meest genoegen doet — een nieuw feit — is, dat twee nesten een zijgang vertoonen, die leidt naar een kleine holte, de woonkamer, waar de oude wesp den nacht en de koude dagen doorbrengt.

Ook vind ik oude wespen in de larvengangen en mannetjes in gangen zonder larvenkamer; zouden ze die zelf gegraven hebben? En eindelijk — om 't aantal vraagstukken weer met één te vermeerderen, vind ik nog twee wijfjes in één nest.

Intusschen heb ik nu omtrent het terugvinden, van het nest al eenige bruikbare gegevens. Het lijkt mij nog al van belang, dat de dieren tijdens het graven van het nest het telkens eventjes verlaten, om er dadelijk weer naar terug te keeren. Dat lijkt verbazend veel op orienteerings-oefening. Hetzelfde deden ze, wanneer er iets

De larve in zijn kamer. Links: ingang van de woonkamer.

aan den ingang verbeterd was. Tien, twaalfmaal achtereen schoven ze dan naar binnen-, als wilden ze zich goed inprenten, hoe dat eigenlijk moest gaan.

Toch vergisten ze zich wel eens en dan zagen ze hun vergissing spoedig in. Zeer waarschijnlijk heeft de vorm van 't nest daar wat mee uit te staan. Wanneer de bezitter van een linksdraaiend nest een rechtsdraaiend nest binnengaat, dan stoot hij natuurlijk zijn neus. Al deze overwegingen geven weer aanleiding tot nieuw experimenteel onderzoek.

Onze Lindenheuvel-harkwespen leken niet zoo bang voor de Miltogrammen als Fabre's beesten. Hoogstwaarschijnlijk was dit te danken aan de omstandigheid dat er èn voor wesp-larven èn voor Miltogrammen-larven voedsel in overvloed was. Ik vond tenminste geen enkele wespenlarve verhongerd of vermoord en dat is geen wonder wanneer ge bedenkt dat zoo'n vlijtige wesp als No. 2 van 31 Juli met gemak twintig dikke zweefvliegen op één dag kan vangen.

Jac. P. Th.

EEN GUITENSTREEK VAN DEN LUIEN „UNK WUNK". *)

Een vreemd geluid, een snorrend geritsel van bladeren, deed mij plotseling stilstaan, toen ik eens, laat in den namiddag, een met beuken beplante heuvelrij beklom, om te zien welke boschbewoners ik kon verrassen, terwijl zij zich te goed deden, aan den overvloedigen voorraad beukenootjes. En steeds dichter bij en ieder oogenblik duidelijker hoorde ik: p.r.r.r.u.s.h. p.r.r.r.r.u.s.h.! een typische combinatie van het getrippel van eekhoornpootjes en het zachte snorrende geklapwiek van den arend. Voorzichtig kroop ik achter den dichtst bijstaanden boom, om toe te kijken en te luisteren.

Iets kwam den heuvel af naar beneden; maar wat? Het was geen hardloopend dier; geen enkel beest dat ik kende, tenzij het plotseling dol geworden was, zou ooit met zoo'n lawaai iedereen verkondigen, waar het zich bevond. Het waren geen spelende eekhoorntjes, noch patrijzen, pikkende tusschen de pasgevallen bladeren. Het geritsel, dat zij maken, telkens gevolgd door stilte is te duidelijk om verkeerd verstaan te worden. Het kon geen beer zijn, bezig de rijpe beukenoten af te schudden, daarvoor was het geluid niet zwaar genoeg, en toch weer te hard, om voortgebracht te worden door de voeten van den een of anderen roover, die in het bosch op de jacht was.

P.r.r.r.r.u.s.h.s.s.s.h.! bom.! Iets kwam met een harden bons tegen de stammetjes van een struik aan, en deed een regen van bladen ruischend naar beneden komen, daarop rolde er onder de laagneerhangende takken iets uit, dat ik nooit te voren gezien had, — een dikke grijsachtige bal, zoo groot als een mandje van een half schepel inhoud, zoo geheel met bladeren bedekt, dat men bij geen mogelijkheid had kunnen zeggen, wat er in zat. Het geleek op een grooten ketel dien men met lijm besmeerd en toen van een heuvel af had laten rollen en die in zijn vaart een voorraad doode bladeren om zich heen verzameld had.

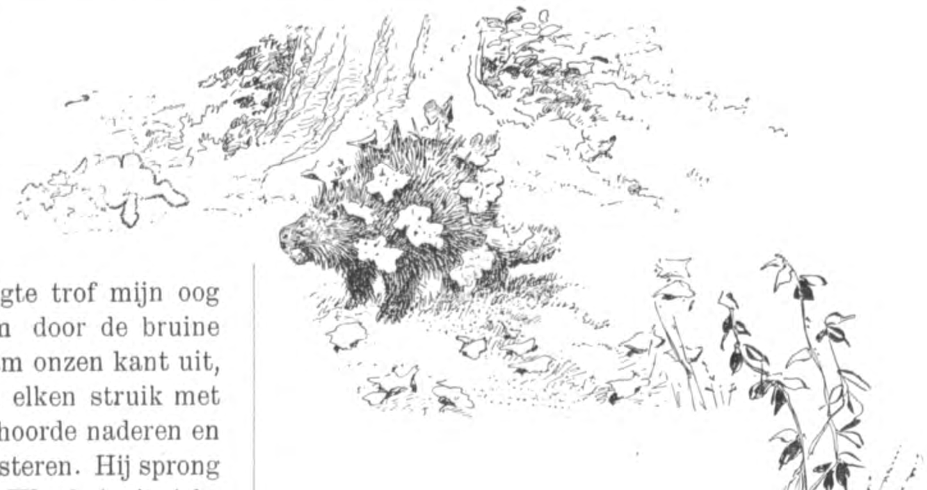
Zoo tuimelde het zonderlinge ding langs mijn voeten, ritselend en krakend, steeds dikker en verwarder wordend door de aangroeiende bladerenmassa, tot het aan den voet van een grooten pijnboom te land kwam, en daar stil bleef liggen. Behoedzaam sloop ik nader. Plotseling kwam er beweging in den bal en ontrolde hij zich. Toen kwam er uit de verwarde massa een groot stekelvarken te voorschijn. Het schudde zich af, rekte zich, en waggelde een oogenblik rond, alsof zijn lange rolpartij hem duizelig had gemaakt, daarop doolde het doelloos langs den heuvelrand, zijn pennen vol doode bladen, die hem zoo'n plomp en zonderling aanzien gaven, dat het alles, wat het op zijn weg zou ontmoeten, vrees moest aanjagen.

Hier stond ik voor een nieuwe eigenaardigheid, een nieuw probleem, betreffende een der domste woudbewoners. Wanneer gij op uw weg een stekelvarken ontmoet en hem plaagt, rolt het zich gewoonlijk op tot een groot speldenkussen, met al de scherpe punten naar buiten gericht; 't bedekt zijn gezicht met zijn hoornachtigen staart en blijft stil liggen, wel wetend, dat gij hem niet straffeloos kunt aanraken. Was het nu ook geplaagd geworden door een of ander dier, en had het zich juist bij de steile helling in één gerold, zoodat het zijn evenwicht verloor, en toen van zelf den langen heuvel was afgerold; òf had het zich uit pure luiheid, om zich de moeite van loopen te besparen, naar beneden laten rollen, na zijn maag gevuld te hebben met heerlijke beukenootjes; of is Unk-Wunk pienterder, dan hij lijkt en heeft hij het pleizier ontdekt, dat er schuilt in om en om duikelen, gevolgd door het

(1) „Unk Wunk" is de naam door de Miliceetsche Indianen aan het Kanadeesche stekelvarken gegeven; dat heeft evenals onze egel beweeglijke pennen op zijn lichaam maar veel grooter; het is ook een veel grooter dier met een flinken staart. *Vert.*

grappige gevoel van duizeligheid?

Boven op den heuvel was er niets, zelf geen geritsel of spoor van een op buit uitzijnd dier, om antwoord op deze vraag te geven; daarom volgde ik Unk-Wunk op zijn doelloozen zwerftocht langs den voet van de heuvels.



Een lichte beweging in de hoogte trof mijn oog en ik zag een haas behoedzaam door de bruine varens sluipen. Hij kwam langzaam onzen kant uit, springend en weer stilhoudend en elken struik met zijn neus besnuffelend, tot hij ons hoorde naderen en op zijn achterpooten ging zitten luisteren. Hij sprong verbaasd in de hoogte toen Unk-Wunk in 't zicht kwam, geheel bedekt met de doode bladeren, die zijn van weerhaken voorziene pennen op zijn snellen tocht naar beneden opgepikt hadden, en de haas legde zich toen rustig neer op een plaats, waar hij dacht, dat de de varens hem aan ieders oog zouden onttrekken.

De optocht kwam dichter bij; Moktaques stak vol nieuwsgierigheid zijn kop voorzichtig boven de varens uit, verhief zich weer recht op zijn achterpooten, zijn voorpooten gekruist, terwijl zijn oogen glinsterden van nieuwsgierigheid en vrees voor het vreemde dier, dat al ritselende voortging en de bladeren met zich nam. Nog een oogenblik bleef hij stokstijf van verbazing zitten, zoodat hij bijna niet te onderscheiden was van een boomstam naast hem; daarop wierp hij zich met hooge angstige sprongen in de struiken en daar hoorde ik hem gejaagd in een halven cirkel om ons heen rennen.

Unk-Wunk nam geen notitie van deze storing, maar sukkelde nu hier dan daar zijn domme neus achterna. Evenals ieder stekelvarken, dat ik gevolgd heb, scheen hij totaal niets te doen te hebben, en evenmin een eigen plekje te weten op de wijde wereld, waar hij heen kon gaan. Lui schuifelde hij voort, te dik om van de beukenootjes te eten, die hij zorgvuldig met zijn neus onder de bladeren opzocht. Nu en dan proefde hij een stukje boomschors; doch onmiddellijk spuwde hij het weer uit. Eens begon hij den steilen heuvel op te klimmen, maar het was veel te steil voor zoo'n lui heer met een volle maag. Weer beproefde hij het, maar het was niet steil genoeg om zich weer naar beneden te laten rollen. Plotseling keerde hij om, en kwam terug om te zien, wie hem gedurig volgde.

Ik hield mij doodstil, en wel twee of die maal streek hij met zijn pennen vlak langs mijn beenen, terwijl hij mij slaperig aankeek. Toen begon hij een beukenootje onder mijn voet te besnuffelen, alsof ik hem al even weinig belangstelling inboezemde als Alexander aan Diogenes.

Nog nooit had ik vriendschap met een stekelvarken gesloten, — het is een te stekelige baas voor een vertrouwelijken omgang, — maar nu begon ik hem toch voorzichtig met een dun stokje te onderzoeken, benieuwd of ik niet onder die wapenrusting van pennen en stekels een plekje zou kunnen vinden, waar het gaarne gekriebeld werd.

Bij de eerste aanraking rolde Unk-Wunk zich in elkaar, met zijn stekels recht overeind; net een reusachtige kastanje-bolster. Men kon hem nergens aanraken zonder door minstens een dozijn pennen gestoken te worden. Langzamerhand echter, terwijl de stok hem zachtjes beroerde en de jeukende plekjes onder zijn wapenrusting zocht, ontrolde hij zich, en stak zijn neus weer onder mijn voet. Hij had het beukenootje niet noodig, maar hij wilde het er alleen onder uitsnuffelen. Unk-Wunk is hierin net een varken. Behalve te eten heeft hij heel weinig

te doen, maar wanneer hij ergens op afgaat of iets wil doen, volbrengt hij het ook altijd. Toen bukte ik mij, om hem met mijn hand aan te raken.

Dat viel tegen, want onmiddellijk voelde hij het verschil in aanraking. Ook rook hij het zout in mijn hand, waarvoor Unk-Wunk al zijn luiheid op zijde kon zetten en wel een half uur loopen zou willen, als het noodig was. Hij deed al zijn best om mijn hand te grijpen, eerst met zijn pooten, toen met zijn bek, maar ik was te bevreesd voor zijn groote snijtanden, om dat toe te laten. In plaats daarvan streelde ik hem achter de ooren, behoedzaam een weg zoekend, tusschen den dichten bos pennen en ze voorzichtig betastend, om te zien, hoe vlug ze opgezet konden worden.

De pennen waren zeer los ingezet en iedere puntige stekel was scherp als een naald. Alles wat er eenigszins ruw mede in aanraking kwam, werd zeker doorboord, de stekels zouden dadelijk uit zijn huid loslaten en snel en diep doordringen in de ongelukkige hand, poot of neus, die ze aanraakte. Iedere pen geleek op de speer van een Zuid-Zee-Eilander, tot op de helft van de lengte bezet met haaientanden. Eenmaal in het vleesch werken zij er zich dieper in, tenzij men ze er met vaste hand uittrekt, wat met veel pijn en hevige inscheuring gepaard gaat. Geen wonder, dat Unk-Wunk angst noch vrees koestert, wanneer hij zich tot een bal ineengerold heeft, aan alle kanten beschermd als hij is door zulke vreeselijke wapens.

Heel voorzichtig bewoog mijn hand zich langs zijn zijde, binnen het bereik van Unk-Wunks eenig vlug verdedigingsmiddel. Daar waren duizende pennen scherp als de tanden van een zaag, elkander in iedere richting kruisend, en toch met de punten steeds naar buiten gericht. Unks-Wunk was wrokkig, waarschijnlijk omdat hij het zout, dat hij hebben wou, niet kon bemachtigen. Toen mijn hand in 't bereik van zijn staart kwam, sloeg hij dezen bliksemsnel terug. Hoewel ik op mijn hoede was voor den slag, was ik toch niet half vlug genoeg. Bij den ritselenden stoot, veel gelijkende op het geluid van een stalen veer, trok ik mijn hand snel terug. Twee van zijn staartpennen bleven er in steken en een dozijn andere zaten in de mouw van mijn jas. Toen hij zich daarop omdraaide, sprong ik op zijde en ontkwam zoo aan den vluggen dubbelen slag van zijn staart tegen mijn beenen. Daarna rolde hij zich op tot een stekelige kastanjebolster en spottend verkondigde iedere pen: „Raak mij aan, als je durft."

Ik trok de twee stekels met een korten, krachtigen ruk uit mijn hand, haalde de andere uit mijn mouw, en wendde mij opnieuw tot Unk-Wunk, al zuigend op mijn gewonde hand, die mij verbazend veel pijn deed. „Alles je eigen schuld," hield ik mij zelf voor, om niet in de verzoeking te komen hem met mijn stok op zijn eenig kwestbaar punt n.l. zijn neus te slaan.

Van zijn kant scheen Unk-Wunk het voorgevallene al vergeten te zijn. Langzaam ontrolde hij zich en scharrelde langs den voet van de heuvels, terwijl zijn pennen in het gaan zich uitspreidden en ritselden, net alsof er geen spoor van een vijand of een nieuwsgierig mensch in het geheele woud te zien was.

Hij scheen nu een nieuw plan in zijn hoofd te hebben en keek rond naar iets. Toen ik hem op den voet volgde, zag ik hem tegen een dun boompje opstaan, het een oogenblik aandachtig bekijken en onvoldaan verder gaan. De wind was over de bergen komen opsteken en zwiepte de boomtoppen boven hem op en neer. Onder het voortgaan keek hij steeds omhoog naar de zwaaiende takken en haastte zich ieder boompje, waar hij langs kwam, te onderzoeken, door met zijn pootjes tegen den stam op te gaan staan en de beweging daar boven met droomerige oogen te volgen.

Eindelijk vond hij wat hij zocht; twee hooge, jonge boomen, die dicht bij elkander stonden, en wier takken elkaar raakten, als de wind ze heen en weer schudde. Voorzichtig klom hij in den eenen, al hooger en hooger, tot de dunne top door zijn gewicht overboog. Toen rekte hij zich uit om den tweeden top met zijn voorpooten te grijpen, haakte de achterpooten stevig om den eersten heen; en daar zat hij, als een band tusschen de twee boomtoppen, terwijl de wind begon op te steken, en hem in zijn vreemdsoortige wieg heen en weer schommelde.

Al wilder en woester zwaaide hij, nu eens lang-uitgerekt als een draadje elastiek, wanneer de wind de boomtoppen van elkaar scheidde, terwijl zijn pennen vlak langs zijn lichaam lagen, dan weer ineengedrukt als de boomen elkander dicht naderden, en hem tot een platte schijf ineen duwden, met zijn rechtovereind staande stekels, gelijkend op een kastanjebolster, waarop getrapt was.

En zóó zag ik hem schommelen een vol uur lang, tot het te donker werd om hem te onderscheiden; nu eens uitgerekt, dan weer in elkaar geduwd, alsof hij een harmonica was, die door den wind werd bespeeld. De eenige muziek, die hij tusschenbeide

maakte, was een piepend geknor van voldoening, volgend op een bijzonder goeden uitrek, of als de beweging veranderde en de twee boomen samen in wilde vroolijke zwaai heen en weer wiegden. Nu en dan werd deze kreet verder op den heuvel beantwoord door een ander stekelvarken, dat zich in zijn hooge wieg te slapen legde. Er was storm in aantocht, en Unk-Wunk, die een van de beste barometers in de bosschen is, schreeuwde het luide uit, opdat iedereen het zou vernemen.

Zoo kreeg ik onverwacht antwoord op mijn vraag. Unk-Wunk was dien middag voor zijn pleizier uit, en was den heuvel afgerold om, evenals andere boschbewoners dat doen, te genieten van de snelle beweging en van het duizelige gevoel, dat er opvolgt. Dikwijls heb ik jonge vossen bespied, wier hol op een steilen heuvelrand gelegen was, en die achter elkaar naar beneden rolden; somtijds brachten zij eenige afwisseling in het programma; dan rolde het eene jonge dier zoo snel mogelijk naar beneden, terwijl het andere om hem heen sprong en hem trachtte te plagen en te grijpen in zijn duizelingwekkende vaart.

Dat is nu alles goed en wel voor vossen; van die slimmerds verwacht men, dat zulk een gedachte in hun verstandige kopjes kan opkomen. Maar wie leerde Unk-Wunk den heuvel af rollen en zijn pennen vol drooge bladen te steken, teneinde andere boschbewoners aan 't schrikken te maken. En wanneer leerde hij de boomtoppen als schommel en den wind als beweegkracht te gebruiken?

Misschien heeft zijn moeder hem dingen geleerd, die wij tot nu toe nooit gezien hebben, want het meeste, dat de boschbewoners weten, is toch maar een kwestie van leeren en niet van instinct. Als dit zoo is, heeft Unk-Wunk meer in zijn slaperige domme kop, dan wij hem toeschrijven, en dan woont degene, die 't eerst zulk een stekelvarkenschool zal ontdekken en betreden, waar moeder Unk-Wunk haar jongen onderwijst, een bijzonder belangwekkende les bij.

Den Haag. SOPHIE C. H. R.

Naar William J. Long's *A Lazy Fellow's Fun* in the School of the Woods. Met verlof van den schrijver. Zie over Long: Deel IX, blz. 9.

IMKEREN.

Een Observatiekast.

Een observatiekast is een ding, dat den bijenliefhebber niet alleen, maar ook al z'n vrienden en bekenden, een schat van allerintiemst natuurgenot schenken kan.

En dat zonder eenig gevaar of hinder!

Hoe vaak gebeurt het toch, nietwaar, gij bijenboer-con-amore, dat een belangstellende zoo gaarne uw volkjes eens zien wil. Zoo'n echte honingraat, het bijenbroed, de kast van binnen...

„Loop ik heusch geen gevaar, zoo dicht bij uw stekertjes?"

„In 't geheel niet, als ge u maar rustig houdt, niet gaat slaan of wegloopen, maar liefst geen vin verroert," is uw antwoord.

Ge opent uw kast; de belangstelling is groot.

Daar vliegt een enkel bijtje, heelemaal zonder kwade bedoeling — dat hoort ge immers aan z'n tevreden gegons! — voorbij den neus van uw amice.

En hij, plotseling al z'n dure beloften vergetend, hij houdt zich *niet* rustig; hij voelt in gedachten den prik al, ziet in den geest z'n schoonen Griekschen voorgevel reeds met een rooden, warmgloeienden Helikon bezet, en... hij vlucht, gillend, schreeuwend, met zwaaiende armen, als molenwieken tijdens een orkaan.

Uw niets kwaads vermoedend bijtje wordt opmerkzaam, ducht gevaar voor de gemeenschappelijke woning en komt op 't groote, donkere, ruw-bewegende monster af. Z'n toon is nu geheel veranderd: hóóg snerpt het den vluchteling achterna: hiëiëiëië....

Amice *voelt* de trilling van dien hoogen, hem steeds vervolgenden wraaktoon. Hij rent naar huis, de eerste de beste deur in, stormt de keuken binnen, rent de tafel met potten, pannen en schalen omver.

Het woedend bijtje heeft hem echter niet uit 't oog verloren. De hinderpaal heeft de vluchteling in z'n vaart gestuit en daar... ai, heeft hij z'n prik beet.

De kleine aanvaller heeft nu z'n plicht volbracht, hij wil er weer vandoor. Maar de angel, met fijne weerhaakjes bezet, haakt in de wond van z'n slachtoffer. En bij 't opvliegen scheurt de angel met gifblaas en al uit het ingewand van den kleinen moedige, die dus z'n waakzaamheid met een langzamen, smartelijken dood bekoopt.

Omdat de angel in de wond achterbleef, moet uw vriend niet gaan wrijven of drukken op de steekplek. Eerst nipt ge tusschen twee nagels den angel er uit; en dan stipt ge 't kleine roode gaatje even aan met wat azijn of pekel. Ook kunt ge er een schijfje van een rauwe ui over wrijven. Van opzwellen is bij spoedige behandeling geen sprake.

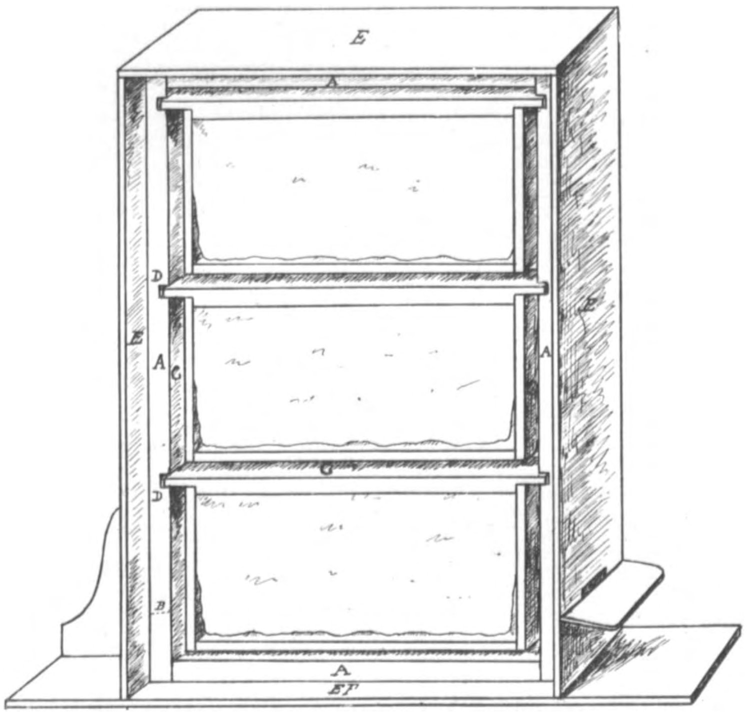
Maar uw vriend komt nooit ofte nimmer weer in de nabijheid uwer bijenwoningen.

Kijk, voor zoo iemand hebt ge een observatiekast noodig.

Maar in de eerste plaats ook voor u zelf.

Want hoe vertrouwd ge ook langzamerhand raakt met uw diertjes, hun allerintiemste levensverrichtingen kunt ge niet bespieden bij het vluchtig onderzoeken uwer kasten. Daartoe moet ge ze ongehinderd en langdurig kunnen gadeslaan, op iederen tijd van den dag, ja ook 's avonds en 's nachts; en dat zonder ze in hun arbeid te storen.

De observatiekast, waaraan ge nu ongetwijfeld terstond begint, moet zoo zijn ingericht, dat ge het inwendige aan alle kanten kunt overzien, door een paar glaswanden heen.



Observatiekast.

Er mogen dus geen twee raampjes naast elkaar in de breedte hangen, anders zouden de tusschenvlakken, met wat er op en in is, voor uw oog verborgen blijven. Dus hangen we de raampjes *boven* elkaar. Liefst niet meer dan drie stuks; als ge het wilt, kunt ge het eens met vier probeeren. Meer is in geen geval aan te raden. Zoo'n smalle, hooge kast is toch al niet zeer comfortabel voor het volkje en maakt ge die nu meer dan vier ramen hoog, dan verschilt de temperatuur boven in dien bijentoren nog al heel wat van die der benedenramen.

Timmer nu een rechthoek A, flink haaksch. De dikte van 't hout B doet er minder toe: overwinteren kan een volk in een observatiekast toch niet, ten minste niet buitenshuis. Van de breedte der gebruikte plankjes of latten hangt echter zooveel te meer af; deze moet juist 38 m.M. zijn.

De lengte- en de breedte-afmeting van den rechthoek moeten zóó zijn, dat hij als omlijsting kan dienen voor drie raampjes boven elkaar uit uwe gewone kasten, natuurlijk met de gebruikelijke passageruimte C tusschen raampjes en omlijsting en ook tusschen de raampjes onderling. Deze kunt ge in de omlijsting ophangen door de nokken der toplatten te doen rusten in rechthoekige uitbeitelingen D (weet een timmerman daar een beter Hollandsch woord voor?) in de hoogtezijden van den rechthoek.

Om den rechthoek heen brengt ge nu de buitenbekleeding E der observatiekast aan. Hiervoor moet ge niet te dik, maar goed gladgeschaafd eikenhout of iets dergelijks gebruiken. Verder kunt ge het door vernis, verf, zaag- of snijversieringen zoo mooi maken als ge zelf wilt. In ieder geval moet een observatiekast een sieraad in de kamer zijn. Eén, die buiten moet blijven, kan er natuurlijk eenvoudiger uitzien.

De onderplank E F der buitenbekleeding dient een eind buiten de kast uit te steken, om deze steviger te doen staan.

De breedte der voor de buitenbekleeding gebezigde planken neemt ge 10 cM. Dan steken deze aan iedere zijde een flink eind over den binnen-rechthoek heen. Zoo is er plaats voor vier dingen: ten eerste twee glasruiten, rustend tegen den binnen-rechthoek en ten tweede twee deuren, die weer de glasruiten bedekken.

Staan de glasruiten op hun plaats, vastgehouden door een paar kleine schroefjes, dan kunt ge er doorheen uw drie raampjes aan beide kanten bekijken. Niet één bijtje uit de gansche woning kan zich voor uw blik verbergen. Toch kan ook geen enkele ontsnappen, als ge de vliegschuif (waarover straks) ook gesloten hebt.

Deze glasruiten hebben nu, doordat ge de plankjes van den binnenvierhoek 38 m.M. breed neemt, juist denzelfden afstand. Is deze afstand grooter, dan bouwen de bijen een nieuwe raat binnen tegen 't glas aan en... van observeeren is geen sprake meer. Brengt ge de glasruiten te dicht bij elkaar, dan bouwen de diertjes de raten der raampjes hier en daar aan 't glas vast en kunnen ze sommige cellen niet bereiken. Ook raad ik u aan, liever wat meer uit te geven voor een paar absoluut vlakke ruiten van spiegelglas, dan gewoon vesterglas te bezigen, dat steeds ongelijk van oppervlak is. Dit laatste belemmert het juist waarnemen en zou den bijen wel eens aanleiding kunnen geven, om de holten met propolis te besmeeren.

Op de teekening liet ik deze glasruiten voor de duidelijkheid weg, evenals de deuren.

Zoo'n deur over den glaswand doet de bijtjes in donker werken. Dat is voor hen het natuurlijkst. Lieten we haar weg, dan zouden ze de glasruit met een laag voorwas ondoorzichtig maken, om op 't stuk van werken der duisternis toch hun zin te krijgen.

Vervolgens gaat de deur de al te sterke afkoeling der binnenruimte tegen, die door 't glas alleen al heel groot zou zijn. Daarom moet ge de deuren aan de binnenzijde nog een warm, zacht kussentje geven: houtwol met flanellen overtrek, tochtduffel of iets dergelijks. Dat kussen bedekt het geheele achtervlak der deur en rust tegen de glasruit.

Scharnieren en werveltje practiseert ge er wel aan naar uw eigen idee. Ook leent zich het groote vlak dier deuren zeer goed tot allerlei versieringen.

Het warme huis voor uw te observeeren volkje is nu gereed op 't vlieggat na.

Dit wordt uitgebeiteld in het benedenste gedeelte van één der smalle zijkanten. Er onder brengt ge een klein vliegplankje aan.

Met het oog op 't doel van uwen nieuwen knutselarbeid moet ge een goede vliegschuif vóór de vliegopening maken. Deze moet op een paar schroefjes verstelbaar zijn en het vlieggat kunnen sluiten of openen, zoo nauw of wijd als ge maar wilt.

Boven op de kast kunt ge een flink kofferhengsel schroeven, om haar gemakkelijk te verplaatsen; als ge tenminste geen plan hebt er nog een verdiepinkje boven op te zetten, een soort van honingopzet, die met de eigenlijke kast gemeenschap heeft door een koninginnerooster. Deze inrichting is meestal aanwezig bij observatiekasten, die in den handel komen.

En thans gaan we de nieuwe woning bevolken.

Een Nabob koopt zich een sierlijke observatiekast met raten, honing, volk en al, in volle werking voor een zak vol rijksdaalders. Maar dat is lang zoo leuk niet. We knutselden zelf onze glazenkast, we gaan haar ook zelf bevolken.

Daartoe wachten we den zwermtijd af.

Denk nu echter niet, dat ge maar een natuurzwerm hebt te laten afkomen uit uw gewone kasten, om die op de gewone wijze te laten inloopen in de observatiewoning. Tien tegen één gaan de bijen er toch weer uit, omdat ze in dat hooge, smalle ding met koude glazen niet werken willen.

Wenscht ge het toch met een natuurzwerm te probeeren, dan moet ge het inloopen 's avonds niet te vroeg laten plaats hebben. Ze blijven er dan tenminste dien nacht wel in, verwarmen de woning zelf, raken er wat thuis en... gaan er soms den volgenden morgen toch weer vandoor.

Beter is 't daarom, de bevolkte woning, voorzien van een raat met honing, stuifmeel en water voor voedsel, eerst een paar dagen in donker, in den kelder te zetten.

Maar nog beter dan best doet ge, als ge vóór 't inloopen van den zwerm in de woning een raat met jong broed hangt. Dat verlaten de bijen niet licht.

Zoo komt ge vanzelf op 't idee, dat 't ook wel mogelijk zou zijn, een kunstzwerm van een uwer kasten af te nemen en in de observatiewoning te zetten. Dat lukt ook vaak heel best.

Ge ontneemt in den zwermtijd aan een sterk volk, dat ze missen kan, een paar raampjes, waarop één of meer nog onvoltooide koninginnecellen voorkomen. Die hangt ge met bijen, broed, honing en stuifmeel voorzichtig in uw observatiekast. Deze brengt ge daarna op de voor haar bestemde plaats. Talrijke oude bijen, die de groote kast reeds meermalen uit- en invlogen, vliegen er wel naar terug, maar een genoegzaam aantal jonge bijtjes, die nog nimmer uitvlogen en de omgeving van hun geboorteplaats dus niet kennen, blijven in de observatiekast over. Ze kweeken 't broed verder op, waardoor de bevolking op sterkte blijft; daarom moet ge toezien, dat er genoeg honing en stuifmeel in de overbrachte raten zit. Ook vliegen ze uit om nieuwen voorraad, en binnen korten tijd werkt het kleine volkje zoo ijverig, als de min doelmatige woning en geringe volkssterkte het maar toelaten.

Spoedig is ook uit de oudste „moerdop" een jonge koningin gekropen. Die wordt, als 't weer wat meeloopt, spoedig op haar uitvlucht bevrucht door een dar van uw of uws buurmans bijenstal. En een poos daarna kunt ge aan al uw kennissen ongehinderd laten zien, hoe de koningin onderzoekend over de raten kruipt, cel voor cel inspecteert, hare eitjes er in afzet, en later ook, hoe de larven gevoed worden en zich ontwikkelen.

Het bouwen van nieuwe cellen; het optassen van 't kostbare stuifmeel, kleur bij kleur; het ontpoppen van jonge bijtjes, het opbergen van den honing, dat alles en nog veel meer, gebeurt vlak voor uw neus. Ge kunt het door de glasplaten rustig beschouwen, zelfs door een vergrootglas. 's Avonds, nadat alle bijtjes binnen zijn, kunt ge zelfs het vlieggat sluiten, de gansche woning in 't woonvertrek halen en bij het lamplicht uw huisgenooten verwonderd doen staan van de wonderen, die daar geschieden door duizenden nijvere werkstertjes in 't stikdonker van hun verblijf.

Maar nog veel interessanter is 't, uw observatiekast een blijvende plaats in de woonkamer te geven en 't vlieggat, verlengd door een houten buis, buiten te doen uitkomen, bij voorbeeld door een opening in een vensterruit of -kozijn. In de kamer komen kunnen de diertjes dan nooit en ge kunt ze toch ten allen tijde in hun werk gadeslaan. Ook staat op koele dagen de enkelwandige kast zoo binnenshuis heel goed op haar plaats.

In den kamer kunt ge het kleine volk — altijd met genoegzamen voorraad — ook wel laten overwinteren, als ge voor nog wat extra dekking zorgt en de kamer niet zóó warm wordt, dat midden in den winter de bijtjes naar buiten gedreven worden, wat met een huiskamer allicht wel het geval zal zijn.

Moet de observatiekast echter buiten blijven, dan brengt ge, vóór den winter intreedt, maar als de bijen al weinig meer vliegen, de raampjes met bijen uit uw observatiekast over in een uwer gewone bijenwoningen, die nog wel wat volk hebben mag; altijd onder de bekende voorzorgen. Van de twee koninginnen laat ge de beste leven.

Ook is 't mogelijk, het kleine volk *met* koningin te laten overwinteren in een opzet, met eigen vlieggat, geplaatst op één der groote volken, van welks warmte ze dan mee profiteeren, maar waarvan ze overigens natuurlijk gescheiden moeten zijn.

Maar *ik* zou m'n observatiekast in de kamer plaatsen. Ze betaalt haar bescheiden plaats in ons huis met een driedubbele gave van zeer intiem natuurgenot.

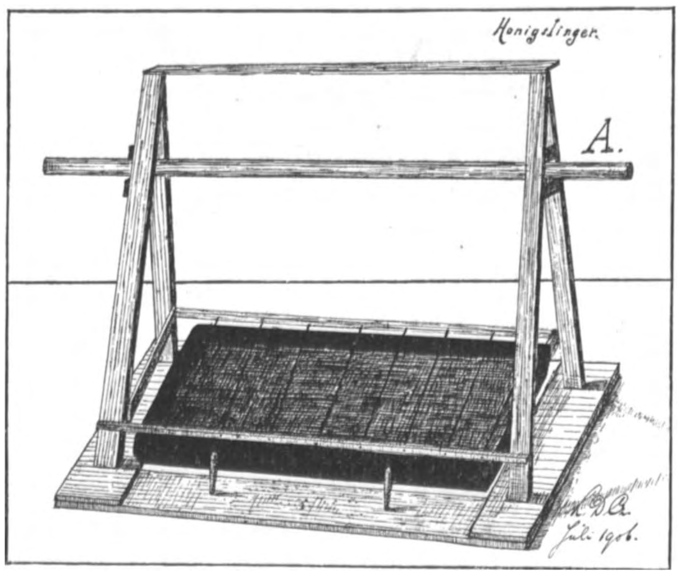
Hilversum, Januari '07. CHR. H. J. RAAD.

IMKEREN TE AMSTERDAM.

(*Vervolg en slot.*)

Ingevolge mijne belofte vraag ik weder eenige plaatsruimte aan de Redactie van dit tijdschrift, om het vervolg van onze bijenliefhebberij te vertellen. In het begin van het seizoen ging alles zijn ouden gang. Alleen konden wij wel opmerken, dat het aantal immen op werkelijk onrustbarende wijze toenam. Vooral in de warme middaguren werd de drukte voor het vlieggat zóó intens, dat de binnenvallende en de uittrekkende bijen één wriemelenden klomp vormden, die als een baard boven en op het vliegplankje hing. En binnen in de kast was het gedrang nog veel erger. De ruimte tusschen de raten was letterlijk gevuld met eene gonzende, krioelende massa immen, die in lagen van drie, vier over en door elkander kropen. Namen wij onvoorzichtiglijk een der raampjes uit de kast, dan had dit, van eenigen afstand gezien, den schijn van met eene dikke laag bruin fluweel overtrokken te zijn, en hielden wij het een poosje in de handen, dan sulden, langzaam aan, gansche risten bijen naar beneden, die elkaar aan de pootjes vasthielden, doch waarvan de bovenste den zwaren last harer zusteren niet langer konden torsen. Zooals men begrijpen zal, was het lang niet gemakkelijk, de uitgenomen raat weer op hare plaats te brengen. Want de achtergebleven bijen hadden onmiddellijk wat meer ruimte in beslag genomen en daardoor de spleet voor het raampje veel te nauw gemaakt. Dan was er heel wat schipperen voor noodig om de raatinspectie niet in eene algemeene ramp te doen ontaarden, en geregeld vielen er dan ook een paar slachtoffers, Jammer van de arme dieren, doch heusch, er waren er te veel!

Klaarblijkelijk dachten de bijen er ook zoo over. Tenminste wij zagen duidelijk, dat zij zwermen in het hoofd hadden. Langzamerhand werd er minder regelmatig gewerkt en de prop immen voor den ingang wies hoe langer hoe meer aan. Wij waren van plan geweest, den zwerm in eene fuik op te vangen, doch, zooals het gaat, een mensch heeft nu eenmaal nog wat anders te doen dan eene kolonie angeldragers na te loopen, en op een goeden, of laat ik liever zeggen kwaden keer, daar brak het onweer los: een enorme exodus had er plaats en natuurlijk vlogen de bijen naar de meest ongeschikte plaats, die ze zich hadden kunnen uitkiezen. Zij schoten nl. linia recta de straat in en hingen weldra in een grooten, bruinen tros aan het zonnescherm van een winkel in de buurt. Zelden heb ik eene gebeurtenis zulk eene beroering onder de menschen teweeg zien brengen als deze bijeninval. Een bom had de voorbijgangers niet meer overstuur kunnen brengen. Alles hield stil en bekeek schuchter nieuwsgierig het vreemde verschijnsel uit de dierenwereld; alleen de jongens vatten de zaak van den humoristischen kant op en sloegen met petten en riemen op de arme immen los. Dat er dien dag geen kwajongen leelijk gestoken is, verklaar ik tot heden niet te begrijpen. Doch incidenten hadden er gelukkig niet plaats. Het was

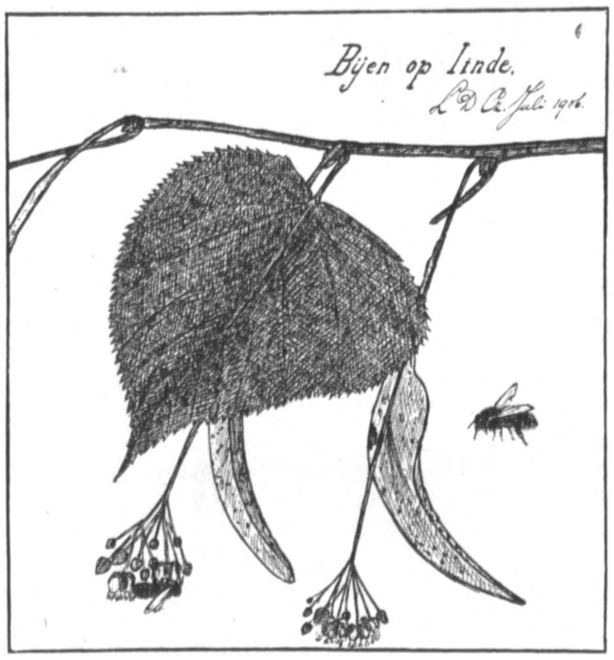


een leelijke kool die onze bijen ons gestoofd hadden. Het eenige lichtpunt bestond daarin, dat waarschijnlijk niemand precies wist, waar het onheil vandaan kwam en dat interventie van den kant van politie of brandweer uitbleef. Wij konden dus, als we dat wilden, onze immen hun streek betaald zetten, door ze volkomen te negeeren. Maar deze ondankbaarheid stuitte ons toch ook tegen de borst en eindelijk besloot een van ons manmoedig de zaak in het reine te gaan brengen, hoewel het zenuwen van staal vereischte om onder die omstandigheden een zwerm te gaan scheppen.

Maar gelukkig behoefde het zoover niet te komen. Van twee kanten daagde bijstand. De eene helper was een boerenjongen op eene fiets, die, zooals later bleek „full speed" naar huis getrapt was om een vaatje te halen, ten einde het buitenkansje er in op te vangen, de tweede een heer, die, dat zag men dadelijk, met kennis van zaken het gevalletje stond op te knappen. Inderdaad was hij een bijenhouder uit de buurt en zijn optreden werd gekenmerkt door zooveel zekerheid en zaakkundigheid, dat weldra het geheeel publiek in ademlooze stilte zijne evoluties stond gade te slaan en dat zelfs jongens van een paar turven hoog wisten

te vertellen, „dat-ie de moer stond te zoeken". Met hem stelden we ons in connectie en weldra lag de zwerm, netjes in een mandje met een doek er over, in het portaal, en toen de man met het vaatje op het tooneel verscheen, was er niets voor hem te vangen dan een paar dienstmeisjes, die nog druk over het vreemde geval stonden te praten.

Volgens onzen deskundige was de zwerm er een van de grootste soort. Het aantal bijen dat nog over was, verraste hem inderdaad, vooral, omdat de jongens er zoo in „gejudast" hadden. Zooals van zelf spreekt, boden wij hem zijne vangst genadiglijk aan, en inviteerden hem meteen, onze achtergebleven immen eens te schouwen. Allicht kon hij ons een paar practische wenken geven. Zoo gezegd, zoo gedaan! De korf zag er volgens den deskundige goed uit, alleen moesten wij wat darrenbroed opruimen. Een nazwerm hadden wij hoogst waarschijnlijk niet meer te verwachten. Wij echter waren daar verre van gerust op. Het aantal bijen toch was niet merkbaar verminderd en na een paar dagen begonnen zij weer zoo verdacht rond het vlieggat samen



te klonteren, dat wij besloten, eens en voorgoed aan alle zwemplannen den kop in te drukken. Een heelen, langen zomernamiddag hebben wij aan het contrariëeren van de voornemens onzer bijen besteed. Wij begonnen met eene geweldige slachting aan te richten onder de nog niet uitgekomen darren. Met een scherp mes werden de deksels der cellen en meteen de koppen afgesneden van eenige honderdtallen ongelukkige gevangenen, wier eenige fout daarin bestond, dat ze van het mannelijk geslacht waren. Afschuwelijker werkje hebben wij nooit bij de hand gehad dan dezen massamoord. Niet alleen om het groot getal der slachtoffers, maar vooral omdat de operatie lang niet direct afdoende was. Geruimen tijd na de onthoofding lagen de afgesneden koppen nog te leven en zachtjes met de sprieten te bewegen, en hoogst waarschijnlijk zullen ook de lichamen nog wel eenigen tijd noodig hebben gehad om geheel te te sterven. Nogmaals, het was een alleronaangenaamst karweitje, en we waren hartelijk blij toen het achter den rug was.

Vervolgens zochten wij naar eene koningin. Doch, hoe we ook keken, er scheen er nog geen uitgekomen te zijn. Koninginnecellen echter waren er verscheidene. We sneden ze op één na, die flink groot was, en eene ferme pop bevatte, weg, hielden er nog eene in reserve en vernietigden de andere. Verder werd de kast nog wat opgeknapt en toen wachtten wij met een gerust hart den verderen gang van zaken af.

Zooals men begrijpen zal, brachten al deze werkjes eene geweldige protestbeweging onder de bijen teweeg, en geruimen tijd duurde het, eer ons angeldragend volkje weer wat gekalmeerd was. Zoodra de immen een weinig tot zichzelven waren gekomen, begon er een tragi-komisch werkje, nl. het opruimen der darrenlijken. Met den grootsten ijver werden de lichamen door groepen bijen naar de vliegplank gesleept en dan overboord geworpen. Allervermakelijkst waren de zenuwachtigheid en de bereddering, waarmede de treurige corvée werd afgedaan. Over het algemeen werd er zonder eenig systeem gewerkt. Een troep bijen trok vooruit, andere achteruit, weer eenige zijwaarts, en zoo gebeurde het meermalen, dat een doode dar geruimen tijd in stilstand bleef, soms schuin zijwaarts afging en vaak weer den korf ingetrokken werd. Slechts zelden namen de lijkbezorgers den kortsten weg.

Een kras staaltje van de verregaande domheid der bijen kwam bij deze gelegenheid aan den dag. Midden op den voorrand van het vliegplankje stond nl. een spijker, waartegen wij den vorigen winter een houtplaatje gezet hadden om het vlieggat tegen insneeuwen te behoeden. Welnu, een keer of drie kwamen de bijen met het verslepen van een dooden dar juist tegen dien spijker. Wat was nu eenvoudiger dan even om te loopen! Zoo dik is een draadnageltje toch niet! Onze immen echter dachten er anders over. Geruimen tijd stonden ze achter de hindernis te tobben, tot eindelijk de zware dar er na oneindig veel moeite overheen werd getild, om zoo zijne verdere bestemming te bereiken. Onvermoeid werd er tot den avond doorgewerkt en toen was de korf schoon en op het plat lag een groote kring witte darrenlijken, die precies den indruk maakten, alsof iemand eenige honderden hazelnotepitten had uitgestrooid.

Den volgenden morgen was alles weer gewoon. De bijen werkten weer even hard als vroeger op linde en allerhande bloemen en om hun ijver een weinig te prikkelen, besloten wij hun wat opslagruimte te verschaffen en daartoe den opzet leeg te slingeren. Onze slingermachine was eigengemaakt, doch werkte desniettemin perfect. Terwille van andere amateurs voeg ik er eene helaas niet al te best geslaagde teekening bij, die, dunkt mij, zonder verklaring duidelijk genoeg is. Alleen meld ik, dat de geheele toestel om de lat A moet wentelen en door één persoon behandeld kan worden. Onze slingerhoning was overheerlijk. Een verrukkelijke klavergeur verried zijn oorsprong en menig smakelijk ontbijt hebben wij aan onze nijvere immen te danken gehad. De uitgeslingerde raten werden direct weer ingezet en onmiddellijk begonnen de onvermoeide werksters die met lindenhoning te vullen.

Na eenige dagen bleek de nieuwe koningin uitgekomen te zijn, die zich weldra aan het eitjesleggen zetten en alles scheen weder perfect te zullen marcheeren, toen er tegen het eind van den herfst een kink in den kabel kwam. Toen toch begon de koningin, behalve werkbij-eitjes ook darreneieren te leggen. Onze kolonie werksters begon daardoor te slinken en ik ben erg bang, dat ons volkje den winter niet door zal komen. Is dit wel het geval, dan kunnen wij in het voorjaar beproeven ze een nieuwe koningin te geven.

Bezwijkt het volk, dan zullen wij de liefhebberij maar niet weer opvatten, want dan is toch eigenlijk de grootste aardigheid er af. Doch spijt zullen wij van onze bijenhouderij nooit hebben. Veel voor ons nieuwe en interessante zaken hebben wij omtrent immen geleerd. Wij hebben duidelijk gezien, dat zij lang niet zoo slim zijn en dat toch het leven in den korf veel geheimzinniger is dan de boeken wel willen doen voorkomen, en wij hebben genoeg van bijengewoonten opgemerkt om ons voorzichtigheid te leeren omtrent veel praatjes, die er aangaande de nijvere honingzoeksters in omloop zijn. Het zal misschien nooit gelukken het wonderbaarlijke sociale instinct der bijen voldoende te verklaren, doch men is stellig op het verkeerde pad, als men de ingewikkelde toestanden in den korf beschouwt als het uitvloeisel van een verstand, dat het menschelijke nabij komt.

Tot slot vermeld ik nog even, dat onze bijen met een parasiet, de *bijenluis*, bezet waren, die ik als een heele merkwaardigheid beschouwde; al is genoemd insect hier al meer aangetroffen, toch behoort het tot de zeldzaamheden en blijft het een hoogst merkwaardig dier. Het prouveert alweer niet voor de slimheid der bijen, dat zij elkander niet van zulke betrekkelijk kolossale parasieten, waarvan zij toch veel last moeten hebben, weten te bevrijden.

En nu eindig ik, niet uit gebrek aan stof, doch wel, om niet te veel van 't geduld der lezers te eischen en wek iedereen ten sterkste op bijen te gaan houden. Vooral voor wie buiten woont moet het eene heerlijke liefhebberij zijn. Moge daarom dit artikel enkele bekeerlingen maken!

Amsterdam. L. DORSMAN Cz.

BUITENLANDSCHE VOGELS.

Een van de meest aantrekkelijke plekjes uit Artis is voor velen zeker de galerij, waarin de kleine buitenlandsche vogels zijn uitgestald.

Wel missen ze op eenige uitzonderingen na den schoonen zang, die onze gevleugelde Nederlandertjes bezitten, maar in rijkdom van kleuren staan de laatste vogels bij de eerste achter.

Elk, ook al is hij nu juist geen „vogelliefhebber" staat bij deze kleine schepselen een wijle stil om te genieten van de weelde der natuur, welke uit deze hare voortbrengselen zoo luide spreekt.

Toch zal dat genot voor hen, die zich meer voor vogels interesseeren en daaromtrent wat gelezen hebben niet onverdeeld zijn. Ja menigeen zal dat deel van den beroemden dierentuin verlaten met een zeker gevoel van onvoldaanheid, daar hij zoo gaarne meer had willen zien van het levende dier lieftallige schepseltjes met al zijne geheimen dan in eenige minuten kan opgemerkt worden.

Wat zou het waard zijn, om eenige weken of maanden lang, dag in, dag uit, ze te kunnen gadeslaan, terwijl ze in eene ruime volière, of beter nog in een vogelkamer ongestoord hun gang konden gaan, bijna alsof ze nog waren in de vrije natuur!

Als broedgelegenheden aanwezig waren en voldoende nestmatinaal, zou menig vogelpaartje zich voortplanten, beter zelfs dan de inlandsche.

'tSpreekt van zelf, dat ook in dit geval niet alles voorspoed zou wezen, maar juist de kleine tegenvallers sporen aan. 'tIs nu eenmaal een trek van den mensch om dat gene te begeeren, wat moeilijk te verkrijgen is!

En wat is de kleurverandering der exotische vogels interessant. Het tijgervinkje, waarvan het mannetje bij aankoop nagenoeg in kleur de gelijke was van zijn wederhelft, verrast u op zekeren dag met een schoon rood plekje op de borst. Eerst zult ge twijfelen, of 't ook een bloedvlekje is en gaan onderzoeken, waar het diertje zich kan bezeerd hebben, maar beziet ge het beestje goed, dan bemerkt ge, dat een nieuw veertje tusschen 't grauwe vederpakje komt uitkijken, en wonder boven wonder in kleur geheel afwijkt.

Nog eenige weken en het grauwtje is veranderd in een' levenden robijn met kleine witte vlekjes langs de zijden.

Nauwlijks is deze metamophose geëindigd, of eene paradijsweduwe, een onaanzienlijk gekleurd vogeltje, toen 't uw eigendom werd, begint andere tinten te vertoonen.

De staart van 't diertje krijgt nieuwe veeren, donkerder dan de voorgaande waren en overtreffen deze weldra ook in lengte. Toch gaat het groeien voort tot 't kleine ding eindelijk een paar echte haneveeren schijnt te hebben, die meer dan tweemaal zoo lang zijn als zijn lichaam zelf.

Kijk, van al zulke dingen ziet de Artis-bezoeker niets en vandaar de eenigszins onaangename stemming, dat gevoel van onvoldaanheid, waarmede hij afscheid neemt van de vogelgalerij.

Zoo was het tenminste tot voor eenige jaren geleden, omdat het hem onmogelijk was de vogels te koopen, daar er in Holland geen aankomen aan was en de aankoop in het buitenland te veel vergde van de beurs van den gewonen burgerman.

Thans kan elk tal van vreemdelingetjes zich aanschaffen voor prijzen, welke ternauwernood die van onze inlandsche soorten overtreffen. Men vergelijke slecht: mijn sijsje kost zestig cent en zijn naamgenoot uit West-Afrika, van Madagascar of misschien wel van Sint-Helena afkomstig, kocht ik voor één, zegge één gulden.

Hoe 't mogelijk is, dat men 't voor zoo'n geringe som kan geven, in aanmerking genomen de lange reis, die het achter den rug heeft is mij een raadsel.

En door en door gezond is het lieve, kleine ding, getuige zijn onophoudelijk heerlijk gezang.

Toch schijnt op zulke vogels, al worden ze in prima conditie geleverd tegen onbegrijpelijke lage prijzen, nog wel wat verdiend te worden. Dit besluit ik door de vlucht die eene zaak hier ter stede (Spuistraat 51 en 53) genomen heeft.

't Begin, een paar jaar geleden, was een onnoozel winkeltje met wat Hollandsche vogels. Langzamerheid verschenen een paar buitenlanders en op dit oogenblik (Februari 1907) zijn de verschillende kooien en hokken gevuld met honderden zangers en kleurvogels uit alle werelddeelen.

Elk liefhebber vindt er iets van zijne gading. Wie zangvogels verlangt, heeft te kiezen tusschen Japansche nachtegalen, Mozambiek-sijsjes, edelzangertjes, tijgervinken, schamalijsters enz.

Wenscht men zich te verlustigen in schoone kleuren, dan vindt men er nu of later: wevers, paradijsweduwen, St. Helena-fazantjes, Zebra- en diamantvinken en nog vele andere soorten.

Broedproeven kunnen ondernomen worden met grasparkieten, Japansche meeuwtjes (bruin, wit of bont naar verkiezing), witterijstvogels, zebravinken, bandvinkjes of zilverbekjes.

Zij, die meer genoegen vinden in het leeren napraten van woorden, het nabootsen van geluiden enz., kunnen er zich Congo-papegaaien of grijze-roodstaartjes aanschaffen. Is de portemonnaie minder ruim voorzien, dan kan de keuze vallen op Amazonen en andere papegaaien.

Misschien wil nog een ander zijn vogelkamer zoo inrich-

ten, dat ze eenigszins eene afbeelding is van de kleinevogelwereld van 't een of ander werelddeel. Kiest hij bijvoorbeeld Afrika, dan kan hij de vogelstube bevolken met: Sint-Helena- en blauwe fazantjes, goudborstjes, bandvinken, ekstertjes in soorten, zilverbekjes, paradijsweduwen, napoleon-, oranje- en bloedsnavelwevers, witkop- en driekleurige nonnen... waarschijnlijk nog wel meer, doch ik zal mijne opsomming maar eindigen.

Me dunkt, elke lezer zal wel overtuigd zijn, dat het niet moeilijk zal vallen zich in den loop van een jaar er een 40 à 50 tal vreemde vogelsoorten aan te schaffen met kooien, voeder en alle verdere benoodigdheden. Daarmede is natuurlijk niet gezegd, dat de aankoop van zulk een zwerm 't verkiezelijkst is; integendeel, wie werkelijk genot wil hebben, neme niet te veel vogels gelijk. Alle dieren verlangen eene goede oppassing, maar vogels stellen in dit opzicht bijzonder hooge eischen en als die dan elk vrij oogenblik in beslag nemen, zal 't werk zeker het genot overtreffen.

Ook is 't niet hetzelfde, waarmede men begint: eerst die, welk het gemakkelijkst te verzorgen zijn, dat zijn de zaadetende, pas later de insecteneters.

Een mengsel van gierst, kanariezaad, haver en rijst is een unieverseel-voeder voor alle buitenlandsche zaadeters. De gierst komt in verschillende soorten in den handel. De kleine vogels zijn vooral gesteld op trosgierst, d. i. deze graansoort in de aren gedroogd en op de bruine gierst. Grootere hebben liefst ook wat witte, terwijl de parkieten kanariezaad en haver als afwisseling met graagte genieten.

Ongepelde rijst is het meest natuurlijke voedsel voor de grijze en witte rijstvogels.

De papegaaien gebruiken ook mais, hennepzaad en noten.

Verder diene men niet te vergeten, dat alle vogels, zullen ze op den duur gezond blijven, in meerdere of mindere mate groen voeder noodig hebben. Als zoodanig komt vooral het bekende vogelmuur in aanmerking, alsmede kruiskruid, twee soorten onkruid, die overal te vinden zijn tot zelfs in stadstuintjes toe.

Parkieten en andere papegaaien knabbelen heel graag op groene takken en bladeren van den wilg en van vruchtboomen. Met de toediening van dit „levende" voedsel zij men echter in den beginne spaarzaam. Wie weet, hoe lang de vogels het hebben moeten missen. Waarschijnlijk zouden ze er op eens te veel van gebruiken en plotselinge veranderingen in het voedsel hebben nagenoeg altijd schadelijke gevolgen.

Den insecteneters geve men als hoofdvoedsel het zoogenaamde lijstervoer, vochtig gemaakt door toevoeging van geschrapte en daarna geraspte worteltjes.

In 't voorjaar mogen ze langzamerhand gewend worden aan wat versche miereieren, terwijl ze zich er zeker goed bij zullen bevinden, wanneer ze bij wijze van versnapering zoo nu en dan eens een meelworm mogen pikken.

Als drinken geef ik altijd gekookt en daarna afgekoeld water, waarin Dr. Lahmann's voedingszout is opgelost.

Tegen groote en vooral tegen snelle afwisseling in temperatuur moeten de buitenlandsche vogels, vooral in den eersten tijd zorgvuldig beveiligd worden. Als ze eenmaal een zomer en herfst in ons land hebben doorgebracht, schijnen ze over het geheel veel beter bestand tegen de koude, dan men zou meenen.

In den vorigen winter hebben mijne bandvinken en zilverbekjes eenige nachten doorgebracht in een vertrek, waar de thermometer 25° F. aanwees. 't Water in de fonteintjes was geheel bevroren 's morgens, maar de vogeltjes waren springlevend.

Ik moet er echter bijvoegen, dat in de kooi een nachthokje was aangebracht, een kistje van ongeveer een kubieken d.M. inhoud, met eene opening in een der wanden, zoo groot, dat de diertjes er juist door konden. Daarin zochten ze met hun viertjes nachtverblijf.

Een paar weken later vond ik in dat bakje een eitje, vermoedelijk van een bandvink. Tot broeden kwam ze toen echter niet.

Dat eierenleggen in den winter zal mogelijk wel vreemd klinken, toch is juist onze winter de aangewezen broedtijd van alle vogels afkomstig van het zuidelijk halfrond en merkwaardig is het, hoe die diertjes vaak nog jaren tegen den herfst en in den winter broedlustig zijn en dus in zeker opzicht gelijken op de planten uit dezelfde streken afkomstig, Clivia, Amaryllis enz., wier bloeitijd eveneens valt in 't seizoen, dat voor ons land de rustperiode is.

Die vogels broeden, die bloemen broeien dus, als 't in hun vaderland voorjaar en zomer is.

De jongen, in ons land geboren, schikken zich vaak naar ons klimaat en broeden derhalve in onze lente en onzen zomer.

Ik wil eens opgeven, wat ik in den loop van een jaar zooal in voorraad heb gezien bij den Heer Van Meel:

I. Afrika:

Helena-fantjes, Aegintha astrid; Goudbuikjes, Agintha sanguinolenta; Blauwe-fazantjes Aegintha phoenicotis; Bandvinken, Spermestes fasciata; Ekstertjes, Spermestes fungillina, cucullata etc.; Zilverbekjes, Spermestes cantaus; Paradijsweduwen, Vidua paradisea; Napoleon-wevers, Ploceus melenogaster; Nonnetjes, Spermestes atricapilla etc.; Oranjewevers, Ploceus franciscanus; Bloedsnavelwevers, Ploceus sanguinirostris; Mozambiek-sijsjes, Fringilla Hartlaubi; Congo-papegaaien, Psittacus erithacus.

II. Azië:

Jap. nachtegalen, Leiothrix luteus; Jap. meeuwtjes, Spermestes acuticauda; Tijgervinkjes, Aegintha amandava; Schamalijsters, Kittacincla macraura; Alexander-parkieten, Palaeornistorquatus etc.; Molukken-papegaaien.

III. Australië:

Zebravinken, Spermestes castanotis; Diamantvinken Spermestes guttata; Grasparkieten, Psittacus undulatus. Kakatoe's, Plissolophus cristatus etc.

IV. Amerik:

Nonpareils, Fringilla ciris; Indigovinken, Fringilla cyanea; Blauwe nachtegalen, Sialia sialis; Saffraan-vinken, Fringilla bransiliensis; Ara's, Psittacus ararauna etc.; Muschparkieten, Psittacus passerissus.

De lijst is lang niet volledig, maar voldoende om zich een idee te vormen van de verscheidenheid en den voorraad.

De vreemde namen zijn er bij vermeld, omdat hetzelfde vogeltje in Nederland onder geheel verschillende Hollandsche namen in den handel gebracht wordt, de Japaansche nachtegaal heet bij den een regenboogvogel, terwijl een ander hem annonceert als zonnevogel en een derde spreekt van Chineesche nachtegalen.

Ten slotte geef ik nog eens den raad, dien ik vroeger al eens gaf, ga zelf koopen en kijk goed uit de oogen, wat ge neemt, dan kunt ge u heel wat teleurstellingen besparen.

Opdat men mij echter niet verkeerd begrijpen moge, moet ik er bijvoegen, dat ik me over hetgeen ik aangeschaft heb bij genoemden heer nog nimmer te beklagen heb gehad en bovendien zijne zaak een goedkoop adres vind.

J. Postma.

VAN MIJNE UITERWAARDEN.

'tWas weer voorjaar en de natuur kleedde zich opnieuw in feestgewaad. Vroolijk bescheen de lentezon de velden en hare milde stralen deden ook de Uiterwaarden ontwaken tot nieuw leven. De naakte bazaltglooiing der Zomerkade groende allengs door de uitbottende blaadjes van braam en bitterzoet en het teere loof der wilgen drong begeerig door de gebarsten knoppen naar buiten. Vol hoop begonnen de vogels er met het bouwen van hunne nesten: kneutjes, rietgorzen, grasmusschen, ja zelfs een paar blauwborstjes vestigden zich in den dichten plantengroei tusschen het rijshout. Ze hadden het daar maar wat goed, die kleine zangertjes. Wel zwierven er een paar roofzieke kraaien in de buurt, die zich, als ze kans kregen, niet ontzagen de broedsels te verstoren en joegen er gehate koekoeken, stoeiend en schaterend over hun grondgebied voort, maar toch werden er heel wat eitjes uitgebroeid en heel wat om voedsel schreeuwende jongen grootgebracht, want de nestjes lagen goed verscholen in dien warboel van hop en brandnetels en voedsel was er in overvloed.

Ook de oeverloopertjes keerden terug en vervulden 's morgens in de vroegte de lucht met hunne melodieuse fluittonen, wanneer ze uitgelaten van vreugde in spelende vlucht laag over 't water scheerden of langs den modderigen oever van den plas naar voedsel zochten. Spoedig vonden ook zij een geschikte plaats om te nestelen en begonnen daar te broeden.

Doch weldra zou die lentevreugde wreed worden verstoord. Want wat gebeurd. Het water van de rivier begon plotseling sterk te wassen; het steeg hooger en hooger en op een morgen in 't laatst van Mei vond ik de „weerden" overstroomd door 't klotsende water. Alle broedsels waren jammerlijk te gronde gegaan en de jonge vogeltjes ellendig verdronken in hun wiegje.

Wie beschrijft de angst, die de oude vogels gevoeld moeten hebben, toen ze bemerkten, hoe het water hooger en hooger wies en toen ze beseften, dat ze gevaar liepen te verliezen, wat hun zoo dierbaar was! Doch meedoogenloos kwam de vloed dichter en dichter bij het nest, totdat het broedende vogeltje het moest verlaten, wilde het zelf niet omkomen. Angstig er boven fladderend, zag het, hoe ten slotte de golven over den nestrand heenspoelden en hoe de eieren of de klagend piepende jongen wegdreven met den stroom.... Weer zag ik de oeverloopertjes vlug over het water snellen en weer hoorde ik hun stemgeluid. Doch ditmaal verbeeldde ik mij, dat er droefheid sprak uit die tonen en smart over 't geleden verlies.

De rivier strekte zich nu uit tot aan een dam, die de weien met hooi en gras bij hoog water moet beschermen. Zoo werd ook nu de rivier hierdoor tegengehouden en aan den binnenkant van den dam bleef alles behouden. Hier steeg de leeuwerik jubelend omhoog, gele kwikstaarten en paapjes bungelden lustig op de distelkoppen en uit het hooge gras klonk het eentonig, tevreden geroep van den kwartelkoning. Men wist daar niets van de ramp, die de bewoners van den anderen kant van den dam getroffen had. Het water bleef geruimen tijd zoo hoog en evenlang bleven ook de „weerden" overstroomd. Omstreeks half Juni kwam ik eens met een roeiboot op de plaats des onheils en ontwaarde spoedig mijn oeverloopertjes. Ze snelden weer even lustig over de rivier als voorheen, nu en dan uitrustend op de opstaande staken van een palingfuik. Toen ik echter over de Zomerkade liep, die nog hoog boven 't omringende water uitstak, vlogen er tot mijn grooten blijdschap achtereenvolgens drie van hunne nesten op. Ik wist met zekerheid, dat ze daar nog geen nest hadden voor de overstrooming, doch nu bevatte elk reeds vier bebroede eieren. Ze schijnen dus na het ongeval spoedig weer nieuwen moed geschept te hebben en niet lang meer te hebben getreurd over 't verlies van 't eerste broedsel, maar dat ze er over getreurd hebben, is boven twijfel verheven. Doch ook die andere vogeltjes die hunne nestjes verloren, zullen wel spoedig ergens anders opnieuw zijn gaan broeden.

Zoo heb ik dan toch nog van de jonge oeverloopertjes kunnen genieten. Toen ze groot waren en konden vliegen was het een aardig gezicht het heele troepje op de, inmiddels weer drooggeloopen, zandplaat naar voedsel te zien zoeken. Bij mijne nadering vlogen ze op, terwijl ze onder 't vliegen bijna evengoed bijeen bleven als de spreeuwen, die op dezelfde plaats „aan 't werk" waren. Nu zijn ze weg naar warmer streken, maar als ze terugkomen hoop ik er nog veel genoegen van te hebben.

Tiel. H. J. KUYLAARS.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN

† A. HAANS S. J.

Wij ontvingen 't treurig bericht, dat onze nieuwe medewerker A. Haans, te Maastricht, na een kortstondige ziekte is overleden. Hij heeft zijn mooi opstel over Lasius flavus niet meer in *D. L. N.* gezien; nog wel de drukproef verbeterd. Hij beloofde een degelijk mierenkenner en een goed populariseerder te worden.

R. I. P.

E. Hs.

Salix daphnoïdes Vill.

Waar ik een speciale studie maak van de in ons land voorkomende Salix-soorten, ben ik den heer Leonard A. Springer ten zeerste dankbaar voor zijn opmerking, omtrent deze soort gemaakt in Aflevering XI pag. 219.

Aangezien de kolommen van dit Tijdschrift door de Redactie steeds zoo welwillend worden beschikbaar gesteld tot de opneming van de verslagen der vergaderingen onzer club, kon daar niet worden uitgeweid over door mij gevonden planten, en daarom volge hier eenige toelichting. Op de vindplaats te Scheveningen staan, aan den rand van een vrij groote duinvlakte, een tiental ex. naast elkaar, en een eindje daar vandaan een ex. der ondersoort S. acutifolia Willd.

Nu blijkt wel, dat deze boomen daar vroeger zijn aangeplant, maar tevens geeft de groeiplaats aanleiding tot de meening, dat deze planten daar reeds jaren lang verwilderd staan. Ik kon dus wel spreken van een „nieuwe" Salix, omdat ten eerste de Prodr. Fl. Bat. Ed. II geen onderscheid meer maakt tusschen echte indigenen, aangevoerde en verwilderde planten (zelfs enkele aangeplante opneemt) en ten tweede, omdat ik mij stel op het standpunt van den heer H. Heukels, dat deze aangeeft op pag. 22 van Jaargang V, waar hij zegt: „zoolang die opgaven niet zijn gepubliceerd (door anderen n.l.) kan ik daarmede geen rekening houden en heb ik het recht, de vindplaatsen der planten in mijn verslag als *nieuwe* te beschouwen."

En nu is mij niet bekend, dat ergens die verwilderde S. daphnoïdes besproken wordt. Mocht een der lezers evenwel een of andere mededeeling in de Nederlandsche werken weten, dan zal hij mij zeer verplichten door deze opgave

mij even te willen melden. Maar het voornaamste is *niet*, of de plant reeds vroeger vermeld is.

De *hoofdzaak* is *dat geconstateerd wordt*, dat deze of gene plant hier of daar aangeplant of verwilderd is. Dat kan van groot belang zijn, wanneer zoo'n plant mocht standhouden of zich verbreiden. Daarom zou elkeen voor de kennis van onze Flora in later jaren zooveel kunnen doen door het publiceeren van lijsten van planten, die men weet dat ergens aangeplant zijn of worden. Het Ned. Kruidk. Archief bijv. zou zulke lijsten ongetwijfeld willen opnemen. Vooral een Haarlemmer zou de floristiek daarmede groote diensten kunnen bewijzen, in het bijzonder op het punt der aangeplante Haarlemsche Salices.

Want nog steeds zijn de opgaven van v. Eeden (die voor de omstreken van Haarlem vermeldt: S. mollissima Ehrh, S. phylicaefolia L. B. laurina, S. daphnoïdes Vill, S. grandifolia Ser en S. depressa L) niet bevestigd (Zie Prodr. Ed. II p. 1618) maar, wat erger is, de afbeelding van v. Eedens ex. in de Flora Batava plaat 1432 van S. daphnoïdes Vill is zeker *niet* de afbeelding van een S. daphnoïdes Vill. Daartegenover staat, dat verscheidene zeer merkwaardige soorten uit Haarlem in het Herb. der Ned. Bot. Ver. aanwezig zijn.

Rotterdam. W. H. WACHTER.

Treurig!

Sedert eenige dagen zwom hier in Den Haag in de stadsgrachten een meerkoet (Fulica atra) rond. De arme vogel heeft van zijn uitstapje naar de stad niet veel plezier beleefd.

De belangstelling onder de voorbijgangers was groot en in troepjes redeneerde men over den naam. De meesten hielden den vogel voor een zwarte eend.

Uitte zich die belangstelling bij de ouderen in kijken en redeneeren, de lieve straatjeugd scheen niet bijster op den vreemdeling gesteld, althans het arme dier werd voortdurend met steenen gegooid. Het gevolg was natuurlijk, dat het na eenige dagen dood was. Dierenvrienden, die voor het beest partij trokken, werden uitgelachen en konden zelf een steen naar het hoofd krijgen, als ze niet oppasten.

Zou Hildebrand zoo iets wel eens bijgewoond hebben, vóór hij zijn „Jongens" schreef?

Den Haag. C. A. GERRITSEN JR.

Insecten-verzameling door R. A. Polak.

Ze zijn al bekend bij velen, maar nog lang niet zoo als ze verdienen. En nu er weer uitbreiding aan gegeven is, moet ik er toch even op wijzen, hoe 'n uitmuntend en goedkoop leermiddel hier aangeboden wordt.

Wie nog met insectenstudie moet beginnen, kan niet beter doen, dan zich een collectie B. aan te schaffen en zich maar vast voor te nemen uit de natuur een duplicaat er van samen te stellen; behalve een paar opzettelijke rariteitjes zooals een groote boktor en een vliegendhert, kan dat op elke plaats in ons land.

Zoo'n overzicht-collectie op entomologisch terrein is uitteraard nuttig en leerzaam voor elke school. Wie zich speciaal op vlinders gaat toeleggen, vind in coll. C. meer dan zijn gading, een kleine vijf-en-twintig, sommigen met rups en cocon.

Zoo zouden we kunnen voortgaan, elke collectie bevat wat nieuws en is samengesteld met een bepaald doel. Zoo is collectie G. een mimicry-verzameling, die ik nergens ter wereld zoo mooi en zoo goedkoop verkrijgbaar heb gezien. En er worden wat insecten-collecties aangeboden, vooral in Duitschland.

Ook stuksgewijs worden er door J. W. Ebert, Heerengracht 228, allerlei insecten, vooral vlinders, verkocht volgens Polak's aanwijzing en onder zijn verantwoordelijkheid van juiste naam en doelmatige prepareering.

Zoogenaamde biologiën, (zoo te zeggen de metamorphosen met parasieten, voederplant e. d.) zijn eveneens in voorraad; die zijn mooi en goedkoop, b. v. die van konninginnepage: de rups, een gave pop, één die door een sluipwesp is verlaten, een gespannen vlinder en een in ruststand, sluipwesp en voederplant; alles in doosjes met glazen deksel, en voor *f* 2.25. Menigeen zou 't er niet voor willen maken, al had hij 't materiaal voor 't grijpen; alleen dat opzetten van de rups is al zoo moeilijk en tijdroovend.

Vele materialen, hulpmiddelen voor de insecten-verzameling staan eveneens in de catalogus afgedrukt, tot de boeken toe.

't Nieuwe supplement biedt verschillende collecties aan voor 't teekenonderwijs bestemd; die zijn practiesch ingericht en met verstandige keuze samengesteld. Doosjes voor den leerling om de teekenvlinders in te zetten zijn hierbij verkrijgbaar gesteld à 35 ct. Vlinders tusschen 2 glasplaatjes zoodat onder en bovenzijde bij 't nateekenen gelegd kunnen worden op een afwisselend gekleurde achtergrond.

Eindelijk nog een soort handleidinkje bij de verzameling C., D. en E., dat van R. A. Polak, zelf de man van 't Insectarium van Artis, dus uit de eerste hand; 't bevat enkele bijzonderheden van de vlinders uit de doozen. Wie de catalogus aanvraagt, krijgt dit er geloof ik bij. Zoo iets als deze collecties was er noodig om de liefhebberij op te wekken. 't mooie en wonderlijke trekt, als men 't kent en ziet. E. H's.

Vreemde sneeuwklokjes.

Mej. A. Bolle, te Haamstede, zond eenige sneeuwklokjes, gevonden bij Haamstede, die een merkwaardige vervorming vertoonen. Het korte middenklokje met 't groene hoefijzertje is volkomen gelijk geworden aan de buitenkrans; 't is een geheel wit bloempje geworden maar met iets groenigs aan de binnenkant van de middelste krans der bloemblaadjes.

Overigens is de plant, hoewel wat teer, volkomen gelijk aan 't gewone sneeuwklokje. H.

Gevraagd.

Wie van onze lezers helpt mij a. s. zomer bij het verzamelen van alle mogelijke insecten-eieren, planten, enz.? Enkele vrienden hebben reeds hun toezegging gedaan. In ruil wil ik dan het een en ander van ons eiland, inzonderheid van de duinen en het strand, bijeen brengen.

Dirksland. P. VAN EIJK.

Wie van u zou me mossen kunnen sturen. Ik heb mijn terrarium wat vergroot, maar heb nu geen mos meer. En nu worden mijn hagedissen ook al weer wakker, en die kale grond is niet prettig voor ze. W. LOGGERS,
Keizersgracht 250.

Aangeboden.

Een weinig gebruikte handhoningslinger tegen billijken prijs. T. MULDER,
Leiden. Zoeterwoudsche Singel 48A.

Een gebruikt, gaaf en goed Microscoop van Zeiss, statief IV A, (een van de allerbeste) obj. A C en F, oc. 2, 4 en revolver; vergr. 50 tot 930 maal. Prijs *f* 200; zijnde ruim 20 pCt. minder dan de tegenwoordige fabrieksprijs.

Br. fr. lett. W. D. v. L. aan de redactie.

Correspondentie.

D. W., te Middenvaart. Landsalamanders zijn zeer veranderlijk wat de vlekkenteekening aangaat. Als u uit de vrije natuur wijfjes krijgt in den voorzomer, is er kans op larven. Die moeten dadelijk water vinden, niet zonnig, maar licht.

G. S. S. Uw boek is interessant, maar behalve voor een verzameling waarin 't gewenscht wordt waardeloos. U krijgt 't per post terug.

D. D. S., te A. De paarse anemoon is uiterst zeldzaam, de gele ook; vindplaatsen bij een bloemkweekerij zijn meestal tijdelijk, en 't is immers zoo goed als zeker dat 't ontsnapte vrindjes zijn.

W. W. en de *V.* Het is een kleine vos of kleine aurelia, een heel algemeene bonte kapel, die den winter als vlinder overleeft en bij gunstig weer zijn schuilplaats ook 's winters wel eens verlaat.

Coll. G. Een gewone spreeuw; de witte vlekjes verdwijnen tegen 't voorjaar grootendeels.

S. S. Uw vogels waren: *a.* zanglijster, *b.* koperwiek, *c.* keep, *d.* groenvink. 'k Zal u bericht zenden als ik in de buurt kom.

De mooie foto van Groot hoefblad in de vorige aflevering was van Mej. M. Bijl te Assen; dat heb ik tot mijn spijt verzuimd er onder te zetten. E. Hs.